MAGAZINE MEGAHERTZ
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS N°141 - NOV. 1994 - 27 FF



MEGAHERTZ MAGAZINE

VFO à synthèse digitale

Yaesu FT-900

MFJ 1214

Maplog et Winlocat

La TH-11





Des professionnels au service de l'amateur

Distributeur KENWOOD, BENCHER, VIMER, ZX-YAGI, KANTRONICS...

ICS Group • Les Espaces des Vergers • 11, rue des Tilleuls • 78960 Voisins-le- Bretonneux
Tél. (16-1) 30 57 46 93 • Fax (16-1) 30 57 54 93

KANTRONICS contrôleurs & amplificateurs

La technologie américaine au service de l'amateur !



KAM PLUS

CONTRÔLEUR MULTI-MODES (simultanés : 2 ports) • PACKET, PACTOR, G-TOR, AMTOR, CW, RTTY, NAVTEX, AMTEX, ASCII, WEFAX... Gateway, KA-Node, PBBS (128 K RAM, extensible à 512 K), Remote Access... Multimodes simultanés (possibilité de recevoir et d'envoyer des messages en HF et en VHF en même temps) • Livré avec connecteurs et logiciel (pacterm).

PRIX : **3390 F**



KPC-3

CONTRÔLEUR PACKET 1200 bauds
PBBS (18 K extensible à 128 K), WEFAX 1200 bauds
Taille très réduite (possibilité d'alimentation avec une simple pile 9 volts)
Livré avec logiciel (pacterm).

PRIX : **1200 F**

KPC-9612

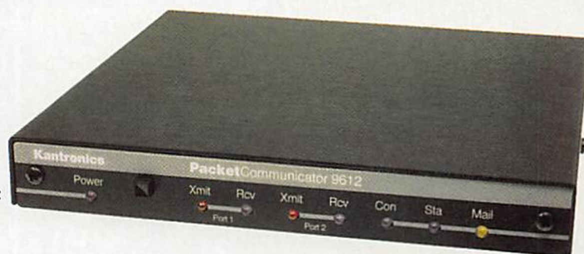
1200 et 9600 bauds (simultanés : 2 ports) WEFAX, PBBS (32 K extensibles à 128 K ou 512 K). Host Mode, KA-Node, Kiss Mode, Gateway (9600/1200), Remote Sysop Access, taille réduite.
Alimentation 6 à 20 volts (le KPC-9612 peut fonctionner avec comme alimentation une simple pile 9 volts).
Livré avec logiciel (pacterm).

PRIX : **2200 F**

LOGICIELS POUR KAM ET KPC

- SUPERFAX II : 390 F
- HOSTMASTER + PC : 590 F
- HOSTMASTER MAC : 590 F
- HOSTMASTER COMMODORE 64 : 590 F

Remise à jour des anciens KAM possible (nous consulter)





RFC-2/315

Amplificateur VHF (FM/SSB)
Puissance d'entrée : 5 à 40 W
Puissance de sortie : 30 W = 150 W
Préamplificateur de 18 dB incorporé
Consommation : 22 A

PRIX : **2590 F**

RFC-4/110

Amplificateur UHF (FM/SSB)
Puissance d'entrée : 2 À 15 W
Puissance de sortie : 10 W = 100 W
Préamplificateur de 12 dB incorporé
Consommation : 22 A

PRIX : **2890 F**

RFC-4/310

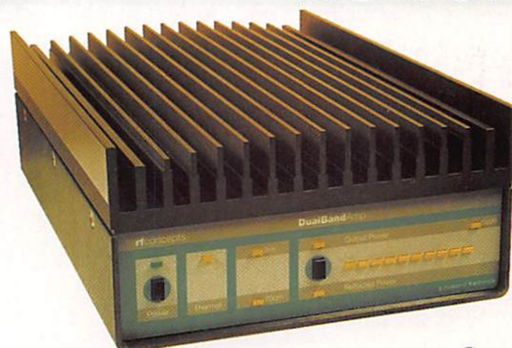
Amplificateur UHF (FM/SSB)
Puissance d'entrée : 2 à 40 W
Puissance de sortie : 30 W = 100 W
Préamplificateur de 12 dB incorporé
Consommation : 20 A

PRIX : **2890 F**

RFC-2/70H

Amplificateur VHF/UHF
Puissance d'entrée : 20 à 50 W
Puissance de sortie VHF : 200 W
Puissance de sortie UHF : 125 W
Consommation : 40 A

PRIX : **6490 F**



OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

Gare de St-Quentin-en-Yvelines / SNCF Montparnasse : prendre bus 464, arrêt Voisins Nord.
Ouvert de 10h à 12h 30 et de 14h à 19h (fermé les dimanches et lundis)

BON DE COMMANDE

à retourner à ICS Group • Les Espaces des Vergers
11, rue des Tilleuls • 78960 VOISINS-LES-BRETONNEUX

NOM ____ PRENOM ____
ADRESSE ____
CODE POSTAL ____ VILLE ____
ARTICLES ____
TELEPHONE ____

Ajouter port recommandé Colissimo forfait : 70 F • Colis + 5 kg ou encombrant (ex. antenne) par transporteur : 150 F
Ci-joint mon règlement par chèque ou mandat Poste de : ____ F

❑ **VENTE PAR CORRESPONDANCE :** je désire recevoir votre tarif comprenant de nombreux produits contre 10 F en timbres.

LIVRAISON ASSURÉE DANS TOUTE LA FRANCE SOUS 48 H

AU CREUX DE LA MAIN

MINI ENCOMBREMENT, MAXI PERFORMANCES

L'émetteur-récepteur KENWOOD TH-79E marque une nouvelle ère dans les systèmes de télécommunications portables. Cet émetteur-récepteur de ligne extra plate pour radio amateur couvre la double bande FM (144MHz/430MHz). Son afficheur L.C.D. matriciel à points est le plus performant dans cette catégorie de portables. Il fournit les indications en clair alpha-numérique, en ligne, du mode opératoire selon un système de menu convivial.

Quelques caractéristiques :

Mise en mémoire non volatile de 82 canaux avec leur identification, deux seuils ajustables de silence selon la sensibilité du signal reçu, changement automatique de bandes. Composition directe sur clavier alpha-numérique de la fréquence et du canal avec mise en mémoire, etc.....

Toutes opérations "duplex" disponibles ainsi que la possibilité de recevoir deux fréquences simultanément sur la même bande (VHF+VHF ou UHF+UHF). Grande autonomie par rapport à la taille (Dimensions : 56X129,5X24,5 mm avec batterie).

C'est vraiment un gagnant !

Emetteur-recepteur TH-79E

KENWOOD

TRIO-KENWOOD FRANCE S.A.
Hi-Fi-AUTORADIO-TELECOMMUNICATIONS
13, boulevard Ney 75018 Paris - Tél : (1) 44 72 16 16



ÉDITORIAL

L'humanitaire a ceci de particulier qu'il permet aux radioamateurs de mettre en avant leur "hobby", de faire connaître cette activité de communication. Nombreux sont les bénévoles qui prennent sur leur temps, voire leurs finances, afin de participer aux assistances, cela malgré les dangers. Il y a cependant des désirs peu compatibles avec l'esprit OM. Il s'avère que certains radioamateurs, surtout des retraités, chassent la place de radioamateur dans les expéditions dans le seul intérêt mercantile. Il faut savoir que sur un déplacement de plusieurs mois, plus de trois si mes informations sont exactes, un défrayement, espèce de salaire, d'environ 4000 Frs est attribué. De quoi arrondir une retraite sans doute même pour les militaires. N'existe t-il donc pas de radioamateurs "sans travail" dans notre communauté ? Radioamateurs pour qui ce serait sans doute un réel plus, malheureusement pour eux, ils ne sont pas dans la "filière".

Sylvio FAUREZ,
Directeur de Publication

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

Photo de couverture : CN8HB, Christian, devant sa station.

SOMMAIRE

Le Yaesu FT-900

Denis BONOMO, F6GKQ

Le nouveau décamétrique de Yaesu s'appelle FT-900. Signe particulier : son panneau de commandes est détachable, ce qui permet de l'installer facilement dans un véhicule, même si l'espace de l'habitacle est réduit. Un transceiver complet, de milieu de gamme.

24

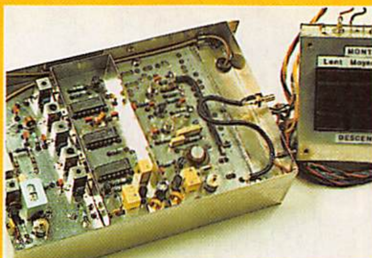


VFO 5-6 MHz à DDS

Alfred HIGEL

Vous avez en projet la réalisation d'un récepteur...ou d'un transceiver de qualité ? Pourquoi ne pas tenter de le piloter par un VFO à synthèse de fréquence directe ? La réalisation de ce VFO 5-6 MHz est présenté en deux parties ! Le fer à souder aura le temps de chauffer !

80



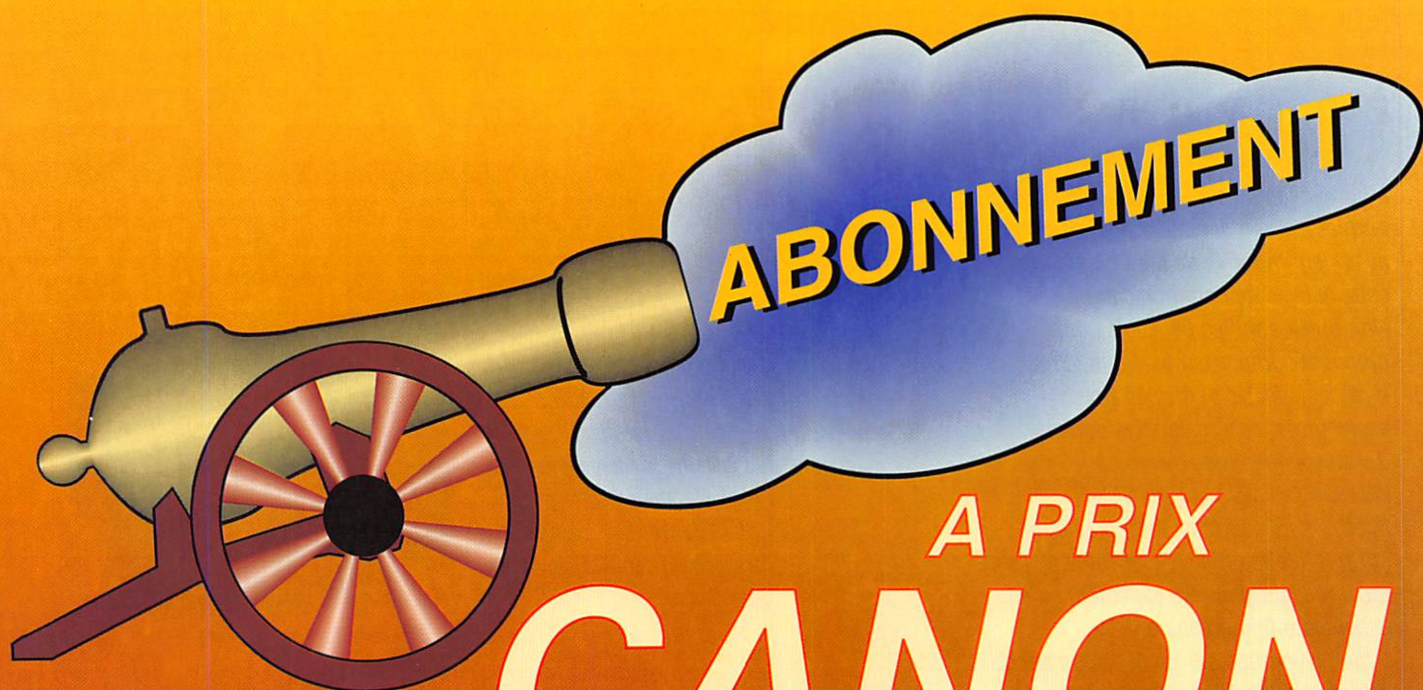
Mission au Rwanda

Jacques HOFFBECK, F5RTV

Quelles sont les difficultés rencontrées par les membres d'une mission humanitaire ? Nous allons en savoir plus au travers de ce reportage effectué par un membre de la mission partie au Rwanda entre les 12 et 27 août. Des photos parfois émouvantes !

94





A PRIX CANON

Valable jusqu'au 31.12.94*

Avec MEGAHERTZ MAGAZINE
VOYAGEZ
INFORMEZ-VOUS
FORMEZ-VOUS

Abonnés : 1 annonce gratuite par mois

12 N° (1an) = 162 F = 6 N° gratuits
24 N° (2ans) = 324 F = 1 an gratuit
32 N° (3ans) = 486 F = 18 N° gratuits

OUI, je m'abonne à ***MEGAHERTZ MAGAZINE***
Je prends note que **l'abonnement n'est pas rétroactif.**

- ❑ Abonnement 12 numéros (1 an) **162 FF** = 6 N ° gratuits
- ❑ Abonnement 24 numéros (2 ans) **324 FF** = 1 an gratuit
- ❑ Abonnement 36 numéros (3 ans) **486 FF** = 18 N ° gratuits

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Signature obligatoire

Date d'expiration

Ci-joint mon règlement de F correspondant à l'abonnement. Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom ____________ Prénom ____________

Adresse ____________

Code postal ____________ Ville ____________

Date, le ____________

Bulletin à retourner à : Editions SORACOM – Service abonnements
B.P. 7488 – F35174 BRUZ CEDEX – Tél. 99.52.98.11 – FAX 99.52.78.57

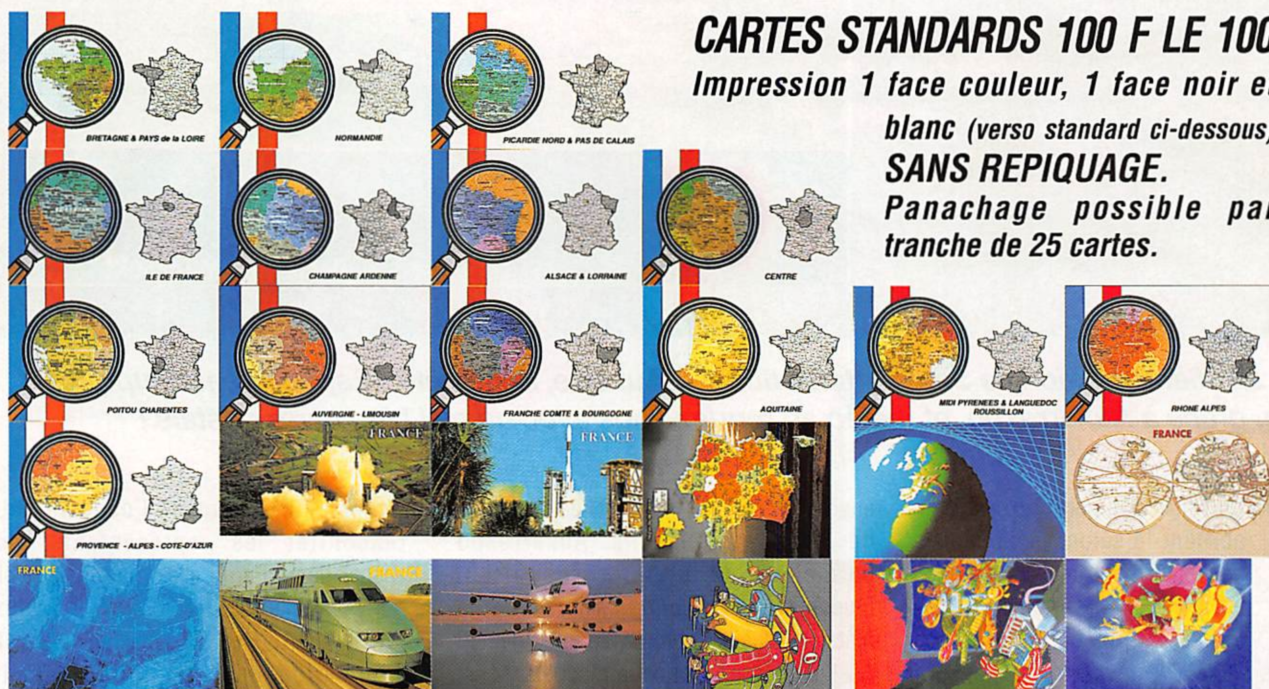
CEE / DOM-TOM / Etranger : nous consulter MHz N°

* Valable du 01/11/94 au 31/12/94

CHOISISSEZ NOS CARTES QSL



SORACOM



CARTES STANDARDS 100 F LE 100

Impression 1 face couleur, 1 face noir et blanc (verso standard ci-dessous) **SANS REPIQUAGE.**

Panachage possible par tranche de 25 cartes.

Confirming 2 Way QSO
To Radio

Date	UTC	Band	2-Way	RST
		28		
		24		
		21		
		18		
		14		
		10		
		7		
		3.5		
		1.8		

PSE/TNX QSL

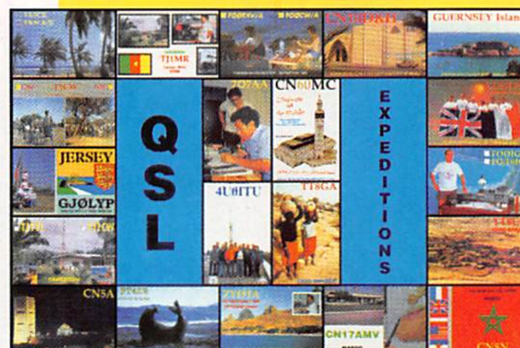
Toutes les QSL sont munies de ce type de verso.

Bretagne & Pays de Loire :	réf. SRCQSLR01
Normandie :	réf. SRCQSLR02
Picardie Nord & Pas de Calais:	réf. SRCQSLR03
Ille de France:	réf. SRCQSLR04
Champagne Ardennes :	réf. SRCQSLR05
Alsace & Lorraine :	réf. SRCQSLR06
Centre:	réf. SRCQSLR07
Poitou Charentes :	réf. SRCQSLR08
Auvergne & Limousin :	réf. SRCQSLR09
Franche Comté & Bourgogne :	réf. SRCQSLR10
Aquitaine :	réf. SRCQSLR11
Midi Pyr. & Languedoc Rousillon :	réf. SRCQSLR12
Rhônes Alpes :	réf. SRCQSLR13
Provence Alpes & Cotes d"Azur :	réf. SRCQSLR14

Ariane vue d'avion :	réf. SRCQSL01
Ariane vue du sol :	réf. SRCQSL02
Carte de France :	réf. SRCQSL04
La terre :	réf. SRCQSL06
Les deux mondes :	réf. SRCQSL24
L'Europe vue du ciel :	réf. SRCQSL25
T.G.V. :	réf. SRCQSL26
A 340 :	réf. SRCQSL27
Courses de joysticks :	réf. SRCQSL28
Monstres :	réf. SRCQSL29
Bataille dans l'espace :	réf. SRCQSL30

QSL PERSONNALISEES
1350 F LE 1000

Suivant vos modèles (format américain)
Avec le verso Standard.

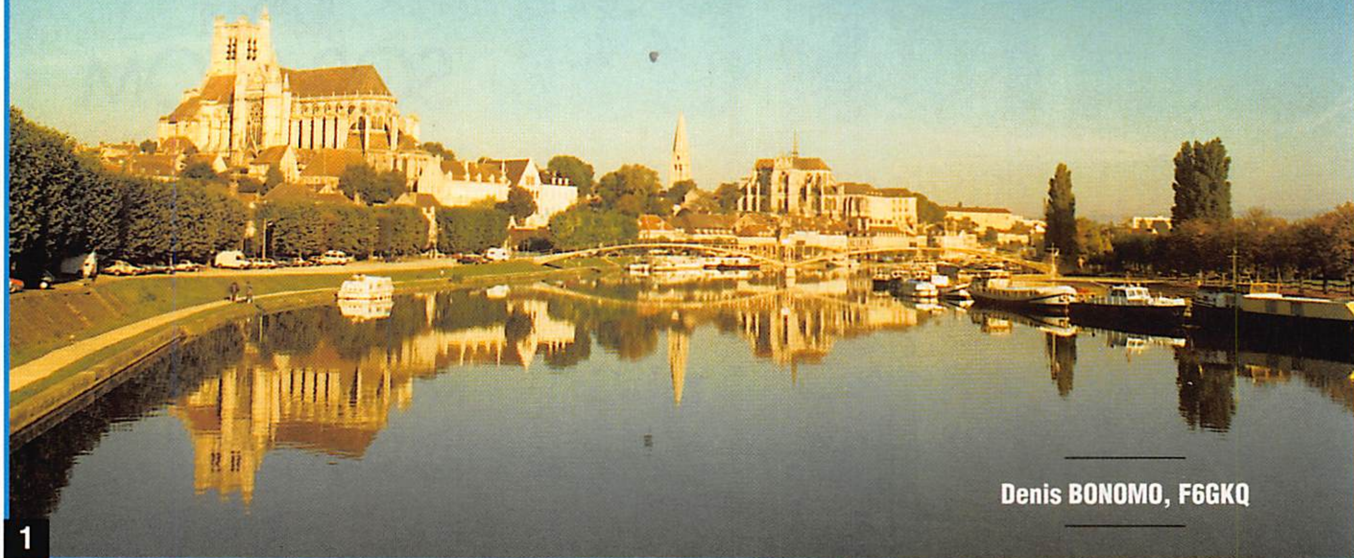


- **panachage possible par 25 ou 50 cartes**
- **paiement en 3 fois possible pour les QSL personnalisées**

L'EDITION C'EST NOTRE METIER ! LA CARTE QSL C'EST VOTRE IMAGE DANS LE MONDE.

Utilisez le bon de commande SORACOM

AUXERRE 94 : ESPACE ET CIEL BLEU



Denis BONOMO, F6GKQ

1

Pour sa 16ème édition, le Salon International d'Auxerre, a été gâté ! Espace beaucoup plus vaste, grâce à Auxerrexpo, et météo au rendez-vous avec un ciel bleu carte postale !

Trouver le bâtiment Auxerrexpo, abritant le salon, pour lequel aucun fléchage n'avait été mis en place, n'a pas toujours été chose facile, sauf pour les lecteurs de MEGAHERTZ Magazine, qui avaient pu bénéficier d'un plan ! Fort heureusement, un radio-guidage avait été mis en place, y compris par nos amis cibistes, très organisés. Pour la plupart, cette recherche s'est effectuée dans la bonne humeur, grâce aux vertus du soleil qui illuminait, ces 8 & 9 octobre, la bonne ville d'Auxerre. Fini le stationnement délicat en ville : un parking immense accueillait les visiteurs. Finis aussi les encombrements dans les allées réduites de la salle Vaulabelle. Auxerrexpo permettait de prendre ses aises. Evidemment, en contrepartie, les tarifs n'étaient plus les mêmes, ce qui a généré quelque grogne... et de la resquille. Mais, en deux jours, il y avait de quoi voir !
L'ouverture du samedi matin n'a pas failli à la tradition : rush immédiat vers l'espace réservé aux matériels d'occasion. Il faut dire, et répéter, que les bonnes affaires se traitent dès la première heure. Matériels de mesure, occasions civiles ou militaires, réalisations OM, ont changé de main après les traditionnels marchandages.



2

Auxerre, c'est aussi l'occasion de rencontrer les représentants des associations. Parmi elles, on pouvait voir les stands de l'URC, d'Amitié Radio, l'AIR, l'IDRE, le REF 89 (qui assurait l'animation de la station officielle TM5AUX avec un beau FT-1000 pour le déca) et, bien sûr, du REF national.

Mais, c'est certain, on se déplace à Auxerre pour flâner devant les stands des nombreux exposants, regarder, toucher... et acheter le matériel dont on rêve. Des transceivers, des antennes, des accessoires, tout est là pour exciter la convoitise et l'on ouvre son porte-monnaie suivant ses moyens, pour un bouquin de préparation à la licence ou un transceiver pour l'inaugurer !

Pas de grande nouveauté que vous, lecteurs privilégiés de MEGAHERTZ Magazine, ne connaissiez déjà chez les constructeurs et leurs représentants :
sur le stand GES, le FT-900 était en vedette avec un scanner prometteur, l'AOR AR-8000. Chez ICOM, on pouvait voir et toucher, entre autres, aux IC-820H et IC-Delta 100. Fréquence Centre proposait un prix salon sur l'IC-820H et exposait, par ailleurs, des antennes de la gamme PKW. Un petit coin "occasions-reprises" sur le stand de RCS... du neuf



et des prix promotionnels. Chez ICS, on retrouvait les antennes Vimer et la gamme Kantronics.

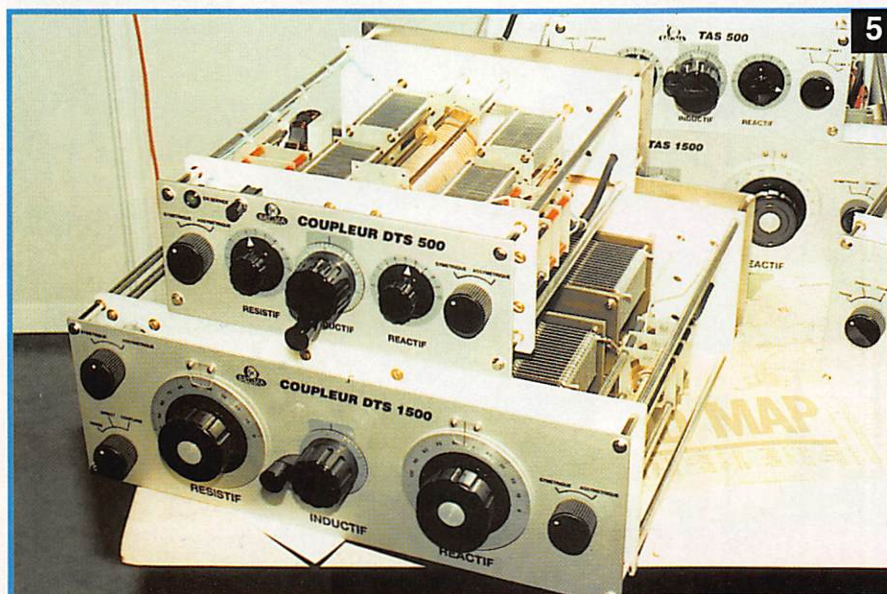
Pour l'achat de composants, l'amateur était impardonnable s'il ne trouvait son bonheur entre les stands de Cholet Composants (avec un accueil toujours chaleureux), de Mainline (accent britannique assuré) ou, dans la partie brocante, de Radio Son. Côté pylône, Marie et Jean-Pierre de CTA tiennent toujours la vedette, sourire en prime. Mais la véritable attraction était assurée par des produits français (oui, vous avez bien lu !). Chez Batima, Jean-Paul, F8ZW et son équipe, montraient les entrailles d'une gamme de coupleurs d'antennes made in France. On espère en tester un pour vous prochainement.



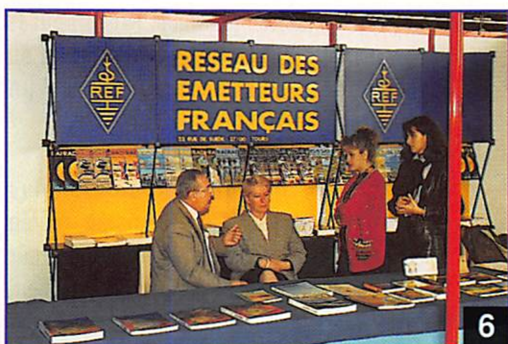
La plus grosse surprise nous attendait sur le stand Esconor, avec le transceiver VHF FM français, présenté par ses concepteurs. Galène, c'est son nom, est un appareil très compact, au design fort réussi, qui présente des caractéristiques techniques séduisantes et n'a rien à envier au matériel japonais. Prévu pour le fixe ou le mobile, il sera vendu en kit ou tout monté. Nous lui souhaitons un immense succès !

Quant aux amateurs, toujours plus nombreux, de réception d'images météo par satellites, ils pouvaient se rendre sur l'un des deux stands qui les intéressaient plus particulièrement. Chez Kits & Composants, on assistait à la réception en direct d'images Météosat, alors que chez Data Tools, on pouvait voir de superbes images en HRPT... et le matériel correspondant.

Avec quelques 3000 visiteurs, cette 16ème édition du salon d'Auxerre aura connu une concurrence déloyale : celle du beau temps ! Nul doute que, sans les conditions météo printanières, des visiteurs supplémentaires se seraient précipités vers Auxerrexpo. D'autant plus que FR3 - Bourgogne avait consacré un reportage de 3 minutes à la manifestation, au "régional" du samedi soir...

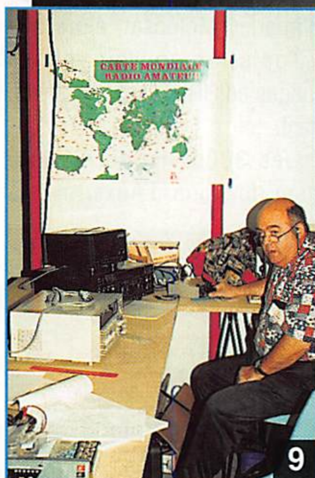


1- Auxerre la paisible, en ce samedi matin.
2 - Les portes du nouveau parc des expositions, Auxerrexpo.
3 - Galène, vedette et surprise incontestable sur le stand Esconor !
4 - Le rush vers l'occasion, 5 minutes après l'ouverture...
5 - Gamme de coupleurs français chez Batima.













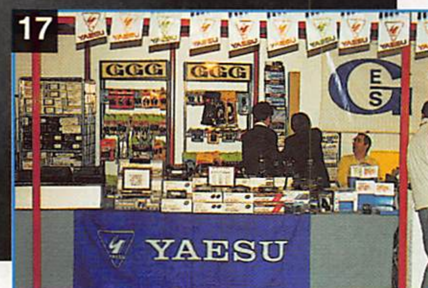












6 - Francis, F6ELU, Directeur actuel du REF, en grande discussion avec ses YL.

7 - Au stand AIR, on pouvait découvrir la nomenclature sur disquette.

8 - Valises de préparation à la licence et kits bradés au stand de l'IDRE.

9 - TM5AUX utilise un Yaesu FT-1000.

10 - Majelec : du pro en mesure au prix de l'occasion.

11 - Votre prochain pylône chez CTA.

12 - Des kits ? Des composants HF ? Cholet Composants, bien sûr !

13 - Les antennes PKW étaient présentées sur le stand Fréquence Centre.

14 - Jean de F8HT, aux commandes de RCS.

15 - Chez ICS, on montre du doigt les antennes Vimer.

16 - Icom, 5 minutes avant l'ouverture.

17 - Yaesu ? C'est chez GES, évidemment !

EMISSION VHF / RECEPTION VHF + UHF
LE DERNIER NÉ DES PORTATIFS AVEC ANALYSEUR DE SPECTRE A 7 FREQUENCES

ALINCO ALINCO ELECTRONICS INC.

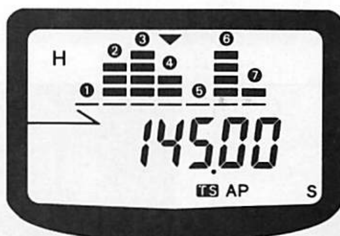
DJ-G1E



TAILLE RÉELLE

Avec le DJ-G1E, ALINCO introduit une nouvelle génération de portatifs alliant des performances de haut niveau à un analyseur de spectre à 7 fréquences.

- Analyseur de spectre à 7 fréquences réparties de part et d'autre de la fréquence d'émission (mode VFO) sont matérialisées chacunes par 4 segments verticaux proportionnels au niveau du signal reçu. D'un simple coup d'œil, accédez directement à une fréquence libre.



L'espacement est fonction du pas des canaux. Le tableau illustre un exemple avec pas de 25 kHz et fréquence centrale de 145,000 MHz.

①	144,025 MHz	– 75 kHz
②	144,050 MHz	– 50 kHz
③	144,075 MHz	– 25 kHz
④	145,000 MHz	fréquence centrale
⑤	145,025 MHz	+ 25 kHz
⑥	145,050 MHz	+ 50 kHz
⑦	145,075 MHz	+ 75 kHz

De la même manière, vous pouvez visualiser 7 canaux mémoires (mode mémoire).

- **Réception de la bande 430 à 440 MHz permettant un trafic "cross-band" émission VHF/ réception UHF.**
- 80 canaux mémoires multi-modes en technologie EEPROM ne nécessitant pas de sauvegarde par pile lithium.
- CTCSS-DTMF avec identificateur des correspondants.
- Ecoute d'une fréquence prioritaire en mode mémoire ou VFO.
- 6 modes différents de scrutation en mode "temps" ou "occupé".
- Eclairage clavier.
- LED émission/réception.
- Sélection du pas de 5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50 kHz.
- Arrêt automatique. Economiseur de batterie avec 3 niveaux de puissance émission. Indicateur de batterie déchargée. Verrouillage clavier et bip sonore débrayable. Nombreux accessoires...

GES•0694•1•



DR-130E - E/R MOBILE VHF
Emetteur-récepteur mobile 144-146 MHz, FM. Sortie 5/50 W. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. Choix affichage fréquence ou canal. 20 mémoires multifonctions. Scanning multifonctions. Appel 1750 Hz et shift programmable. Encodeur CTCSS. Alimentation 13,8 Vdc ; 10,5 A. Dimensions : 140 x 155 x 40 mm. Poids : 1,2 kg. Extension 80 mémoires supplémentaires en option.



DJ-180E
E/R PORTATIF VHF
Emetteur-récepteur portable 144-146 MHz, FM. Sortie 2 W sous 7,2 V ou 5 W sous 12 V. Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz. 10 mémoires avec paramètres dont une prioritaire. Scanning mémoires et bande VFO. Appel 1750 Hz et shift répéteurs. Arrêt automatique, beeper on/off et éclairage afficheur. Alimentation 5,5 à 13,8 Vdc. Dimensions : 132 x 58 x 33 mm avec EBP-26N. Poids : 350 g. En option : extensions 50 et 200 mémoires, CTCSS.

ALIMENTATIONS
Alimentations secteur à sortie réglable 3/15 Vdc ; lecture tension et intensité.
• DM-112 – Sortie 10/12 A. Dimensions : 150 x 141 x 292 mm. Poids : 6,1 kg.
• DM-120 – Sortie 20/22 A. Dimensions : 150 x 141 x 292 mm. Poids : 5,9 kg.
• DM-130 – Sortie 25/32 A. Dimensions : 150 x 141 x 292 mm. Poids : 6,8 kg.



CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT — GAMME COMPLETE DISPONIBLE



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

MEGA' SHOP

UN TRANSCEIVER VHF FRANCAIS !

Grosse surprise (mais pas par la taille), au Salon d'Auxerre : la société Esconor présentait un émetteur-récepteur 144-146 MHz entièrement français ! On n'avait pas vu cela depuis des années ! Galène 144 (car il aura un frère 430 MHz, c'est sûr !) est les paramètres de fonctionnement. Galène possède 30 mémoires, un système de scanning et un S-mètre à affichage numérique. Il permet aussi de faire du packet radio à 1200 baud. Le transceiver pèse un kilo et mesure 185 x 172 x 50 mm. Nous espérons vous le faire découvrir bientôt dans la revue. Dernier point, il est livré en kit ou tout monté, à la fois élégant et performant. Réalisé dans un boîtier d'aluminium noir, aux formes modernes, il n'a rien à envier aux matériels japonais sur le plan des performances. La chaîne d'émission n'est pas bâtie autour d'un module hybride mais constituée de transistors en classe AB, comme pour la BLU. La puissance délivrée à l'antenne est de 3 W. Le pas entre les canaux est programmable entre 12,5 et 100 kHz. Un emplacement est prévu pour un filtre supplémentaire, afin d'améliorer les performances en réception au pas de 12,5 kHz. Le mélangeur est à haut niveau. L'afficheur est composé de 2 lignes de 16 caractères, sur lesquelles apparaissent la fréquence et suivant les compétences de chacun.

Galène 144



LES TRANSCEIVERS ICOM

La gamme ICOM, présentée à Auxerre, s'enrichit de quelques nouveaux appareils. A tout seigneur, tout honneur, le nouveau décamétrique, IC-738 ressemble à s'y méprendre à un IC-736 ou à un IC-737. Les améliorations sont à rechercher à l'intérieur. L'IC-738 couvre de 300 kHz à 30 MHz (en réception), en CW, SSB, AM et FM. Il est doté d'un coupleur d'antenne incorporé et d'un dispositif de commutation automatique entre les deux prises antennes. Un nouveau DDS offre une résolution de fréquence de 1 Hz, ce qui réjouira sans nul doute tous les amateurs de réception et émission digitales. Avec son PBT, son filtre notch, son compresseur de modulation, son VOX, son keyer interne et ses 101 mémoires, le nouvel ICOM IC-738 devrait retenir l'attention des amateurs de DX. Attendons le test pour voir !

IC-738

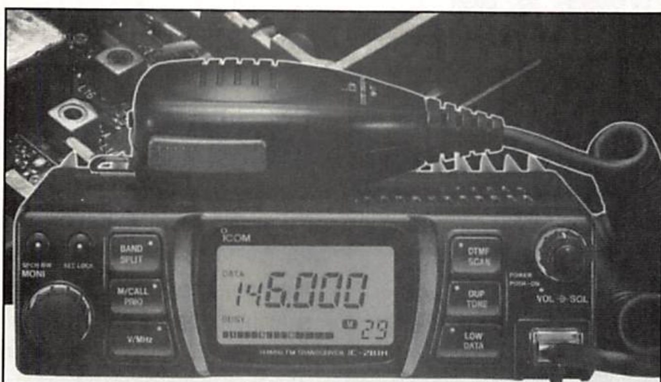


Côté VHF, un haut de gamme : l'IC Delta-100, transceiver FM tribande, fonctionnant sur 144, 430 et 1200 MHz. La face avant est détachable, afin de faciliter l'installation et le trafic en mobile. Le micro est doté d'un clavier DTMF. Le Delta-100 offre, en tout, 642 mémoires, réparties équitablement sur les trois bandes. Il peut recevoir sur les trois bandes en même temps... ou trois fréquences sur la même bande. La puissance de sortie est de 50 W en 144, 35 W en 430, 10 W en 1200 MHz, avec des niveaux réduits à 5, 5 et 1 W respectivement. L'encombrement est de 140 x 50 x 195 mm.

IC-Δ100H



En VHF, toujours, mais pour le 144 MHz, l'IC-281H vous offre, en bonus, la réception 430 MHz. Relativement simple à utiliser, il est doté de 60 mémoires que l'on peut répartir comme l'on veut entre les deux bandes. 10 mémoires "scratch pad" sont également

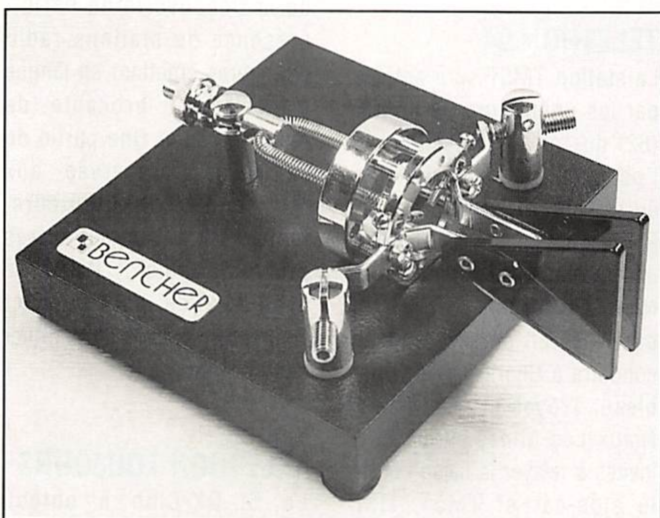


IC-281H

disponibles, permettant de stocker les dernières fréquences utilisées. L'IC-281H devrait convenir aux "packetteurs". Son circuit d'accès direct au modulateur autorise des vitesses allant jusqu'au 9600 baud. Côté puissance, il délivre 50, 10 ou 5 W. Les dimensions de ce mobile (utilisable en fixe) sont de 140 x 40 x 171 mm.

UN NOUVEAU BENCHER CHEZ GES

GES nous a présenté son dernier modèle de Bencher, une clé à un seul levier. Non, vous ne rêvez pas, il n'y a pas d'erreur sur la photo. Les deux palettes que vous voyez sont, en fait, solidaires. Et l'on génère soit des points, soit des traits suivant le sens dans lequel on l'actionne. Les contacts sont dorés, ce qui garantit une très grande fiabilité. Fixée sur un socle lourd, garant de la stabilité, la mécanique est extrêmement soignée, ce qui a largement contribué à la renommée de la marque. Et en plus, ces manips sont beaux ! A voir chez GES.



Bencher ST-1

MATCH ALL

Drôle de petite boîte, presque cubique. Sous ce volume blanc, assez lourd, qu'est-ce qui peut bien se cacher ? Je sens poindre votre curiosité !



Match All

La prise SO-239 et les deux terminaisons fortement isolées devraient vous guider... Un balun ? Non, encore un p'tit effort ! Oui, "Match All" est un dispositif accordant automatiquement une antenne (je n'écris pas, volontairement, "boîte d'accord"). Grâce à cet accessoire, il est possible d'accorder un bout de fil sur toutes les bandes décamétriques, avec moins de 1,5:1 de ROS. Et çà marche aussi avec un doublet, en SSB comme en CW, avec une puissance pouvant atteindre 150 W ! Nous allons, bien entendu, faire les essais et vous donner nos conclusions dans un prochain numéro. C'est GES qui importe "Match All" et le distribue dans ses boutiques.

RADIOAMATEUR

ARAN 59

A l'occasion du Forum des Associations, une manifestation régionale qui aura lieu au Centre Mecure, Boulevard Gambetta à Tourcoing, l'ARAN 59, F8KOT, et le Radio-Club du Nord de la France, F8KKH, tiendront un stand destiné à promouvoir le radioamateurisme. Des membres de ces deux radio-clubs seront présents le samedi 2 octobre de 10h00 à 18h00. Accès direct par la voie rapide desservant Tourcoing via Crois et Wasquehal.

LE SALON DE SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE (60)

Le Radio-Club Pierre Coulon nous informe que son 7ème Salon International aura lieu à Saint-Just-en-Chaussée, les 1 et 2 avril 1995. Au programme : Radio-amateur et citizen band, informatique, brocante, radio et démonstrations. Pour tous renseignements, écrire à F5KMB, BP 152, 60131 Saint-Just-en-Chaussée cedex.

COMMUNIQUE DE L'UNIRAF

Nous apprenons un peu tard que l'assemblée générale ordinaire de l'U.N.I.R.A.F. aura lieu le samedi 5 novembre 1994 à 10 heures dans les locaux du "F.I.A.P.", 30 rue Cabanis, 75014 Paris. Un gastro amical sera servi à 12h30. Inscrivez-vous rapidement à : U.N.I.R.A.F., BP 270, 78104 Saint-Germain-en-Laye Cedex.

LE CLIPPERTON DX CLUB

Le Clipperton DX Club tenait en septembre dernier son congrès annuel à Lyon. Cette année la Direction change de cap avec l'élection à la présidence de Gérard F2VX. Véritable OM au sens large de la définition, grand amateur de DX et "DXpéditionnaire", nul doute que cette association va retrouver son allant et la convivialité qui lui faisait parfois défaut, du moins à ce niveau de la Direction. Rappelons que F2VX est l'un

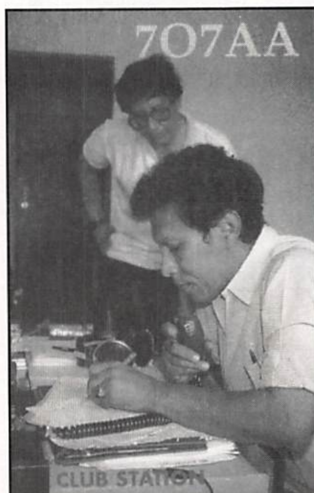


Gérard, F2VX, lors de la Convention F-DX-F, il y a quelques années.

des managers du Bordeaux DX Group qui compte parmi ses nouveaux membres F2CW, OK1VJG et RW9CF. Bonne chance Gérard ! Par ailleurs, de nombreux amateurs étrangers étaient présents au congrès, dont ON6TT pour présenter 3Y0PI. C'est F5JYD qui a reçu le "Doctorat en DX". Le pile-up BLU était attribué à F6EPN, la partie CW allant à RA3AUU.

RADIO-CLUB F6KHK

Le radio-club d'Antibes (06), F6KHK, institue des cours de



QSL d'une expédition de F2VX.

préparation à la licence, sous une forme nouvelle. Ils sont dispensés au radio-club tous les jeudis soirs, 28, rue Vauban. Par ailleurs, FA1ILX donne des cours de micro-informatique, au même endroit, le mercredi à 18h30.

F6EFO qui nous communique ces informations demande aussi un peu de patience aux stations qui ont contacté TM6SOA en juin, les QSL arrivent !

TELETHON 94

La station TM5T sera activée par les opérateurs de F6KCE (62) du 1er au 5 décembre, à l'occasion de la deuxième édition locale du Téléthon. Pour la même occasion, Liliane, une résidente du foyer APF de Nœux-Les-Mines fera un parcours en side-car qui la conduira à Chartres, Fontainebleau, Troyes et retour vers Nœux-Les-Mines. Vous êtes invités à relayer la liaison entre le side-car et TM5T. QSL spéciale via BP 144 - 62160 Bully-Les-Mines.

REUNION D'ALTHEN DES PALUDS

C'est la 17ème édition de ce salon des radioamateurs, qui aura lieu, les 12 & 13 novembre, à la salle des fêtes d'Althen des Paluds (84). L'occasion des retrouver d'autres radioamateurs et de faire quelques emplettes. Deux salles seront à la disposition des exposants et visiteurs, l'une d'elles étant réservée aux "occases". Radio-guidage annoncé sur le R2 et en simplex sur 145.500 et 145.550. Pour les renseignements et réservations de dernière minute, téléphoner au 90.62.14.71.

CARREFOUR INTERNATIONAL DE LA RADIO

Clermont-Ferrand réunira en ces 18, 19 & 20 novembre, tous les passionnés des ondes sous le toit de sa Maison des Sports. Au programme, colloque sur le thème des ondes courtes, expériences et démonstrations d'émission (matériels prêtés par le Palais de la Découverte de Paris), présence de stations radio étrangères émettant en langue française et brocante de matériel radio. Une partie du salon sera réservée aux fabricants, distributeurs, installateurs et autres professionnels. Pas de problème de parking... et l'entrée est gratuite. A marquer sur votre agenda !

TELETHON TOUJOURS

Le SL-DX-Club a obtenu l'autorisation d'utiliser l'indicatif TM8TEL du 26 novembre au

3 décembre afin de soutenir le Téléthon. Installée à la nouvelle mairie de Stiring Wendel, la station sera active en HF, VHF et UHF. Les fréquences seront 3,525 et 7,025 MHz en CW et 3,660 et 7,060 en LSB. La station VHF/UHF utilisera les relais locaux. La station packet sera accessible via TM8TEL@DB0GE.SAR.DEU.EU. Toutes les liaisons seront confirmées par QSL mais il est également possible de faire des dons au compte spécialement ouvert par le radio-club à cette occasion : SL-DX-Club 48, rue Haute, 57350 Stiring Wendel - Compte : Banque Populaire de Lorraine N° 02619008721. Un reçu pourra être envoyé sur demande.



CHANGEMENT D'ADRESSE

Les Service National des Radiocommunications de la région de Lyon s'installe dans ses nouveaux locaux, Route de Neuville, à St André de Corcy. La section "radioamateurs" assure la fonction de centre d'examen et de gestion pour les départements : 01, 03, 07, 21, 26, 38, 42, 43, 48, 63, 69, 71, 73, 74. Responsable Mr Sylvain Affinito. Service ouvert du lundi au vendredi, de 8 à 12 et de 13 à 17 heures. Pour informations et rendez-vous, préférer le lundi et le vendredi. Adresse postale : BP 57 - 01390 St André de Corcy. Tel : 72.26.80.00; Fax : 72.26.42.34.

UNE JEUNE YL

Pléonasme puisque YL égale Young Lady... Disons alors "une très jeune YL". Nathalie, du radio-club F8KOO, a obtenu sa licence à 16 ans. Elle est maintenant F5UDM et ses amis du radio-club lui ont offert un FT-23R. Sympa, non ?

Félicitations, Nathalie et, pour t'encourager, MEGAHERTZ Magazine t'offre un p'tit abonnement. A bientôt sur l'air !

QSL TM5AL

L'équipe de TM5AL chargée de la réalisation des cartes QSL a pris du retard. Je confirmerai les contacts dès que l'équipe me les aura fournies. Patience. 73 de F6DLM.

ACTUALITE INTERNATIONALE

SUISSE

Un grand meeting TV amateur se tiendra à Lausanne le 19 novembre 1994 à partir de 13h30. Au programme : Projection de films sur grand écran laser de l'expédition TV9CEE au Mont-Blanc, le record du monde ATV 10 GHz F1JSR-HB9AFO, nouvelles des USA, de Belgique, etc... Démonstrations ATV 1200 MHz, 10 GHz et autres. Marché aux puces.

Situation : Conplexe scolaire du Pontet (en face du Centre Commercial du Croset, près de Lausanne/Renens), Route du Bois 6, 1024 Ecublens (Suisse). Accès par l'autoroute depuis Genève : Lausanne Nord-Berne et sortie Crissier. 200 places assises, grand parking. Tout est gratuit. Radio guidage VHF dès 12h sur HB9MM (RØ, 145,600 MHz) et 145,525 MHz simplex.

Renseignements auprès de Arnold Pasche, HB9STX, Route du Bois 6, CH-1024 Ecublens (Suisse). Tél. ...021/691.80.90 entre 12 et 13h30. Envoyez-lui une ESA + 1 CRI pour recevoir le programme détaillé et le plan d'accès.

Le bulletin "EME", édition européenne en anglais, est publié depuis 1990 par HB9CRQ. Il connait un grand succès parmi les passionnés de trafic EME d'Europe, d'Asie et des USA. Il traite surtout du 144 MHz EME mais tout article sur ce type de trafic sur les autres bandes est le bienvenu. Vous pouvez obtenir un exemplaire gratuit :

- soit par un message packet à "HB9CRQ @ HB9RF. CHE. EU",
- soit par fax au .../41 64 70 21 45,
- soit en écrivant à HB9CRQ, Box 12, CH-5737 Menziken, Suisse.

CANADA

VE3ONT devait opérer, comme les années précédentes, avec une parabole de 46 mètres pendant le contest EME de l'ARRL, permettant à de nombreuses stations plus modestes d'établir leur premier contact via la Lune. Hélas, les installations réservées par des scientifiques pour l'observation d'une supernova, n'ont pu être accessibles aux radioamateurs.

ESPACE

Nous l'apprenons juste avant le bouclage, AO-21 (RS-14) est passé en QRT le 13 octobre, après 3 ans et demi de bons et loyaux services. Pour le moment, nous n'avons pas d'information quant au succès d'une tentative de réactivation.

CIBISTE

LE SALON DE VITRY-EN-ARTOIS (62)

Le troisième Salon de la Communication de l'association LRCB.62 aura lieu à Vitry-en-Artois les 21 et 22 janvier 1995. Sa superficie de plus de 1000 m2 sera réservée aux exposants. Activités concernées : Exposion-vente, occasion, CB, radioamateurisme, antennes, informatique, électronique, télévision, Hi-Fi son, alarmes, magazines, librairie, associations etc...

Le salon se déroulera à la salle des sports de Vitry-en-Artois. Le salon précédent avait remporté un vif succés avec plus de 3000 entrées. Une trentaine d'exposants ont déjà répondu présents.

Contacter le président Mr Joël Fontaine, 14 L/R/C/B.001, BP 29 62118 Biache St Vaast. Tél 21 73 22 08. Fax 21 55 56 58.

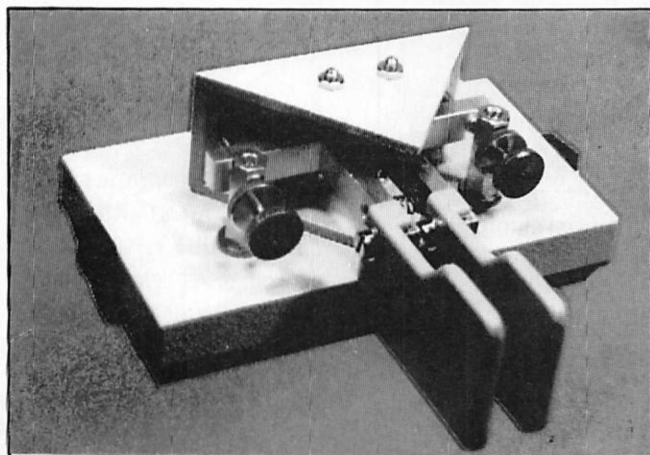
L'ELECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES
Matériels de fabrication européenne

LA CLÉ DE MANIPULATEUR

MONTÉE SUR SOCLE

A utiliser avec un manipulateur électronique (ETM 1C par exemple)

Réf. ETMSQ Prix : 285 FF + PORT 40 FF



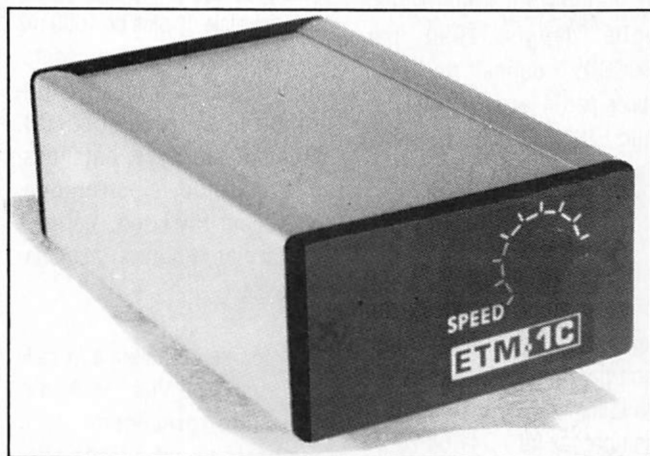
MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE

sans clé – vitesse réglable

Utilisable avec ETM-SQ, par exemple

Réf. ETM1C

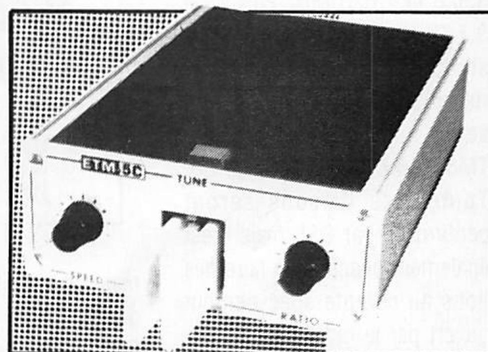
Prix : 350 FF + PORT 40 FF



OFFREZ
OU
FAITES VOUS
OFFRIR !

MANIPULATEUR AVEC CLE

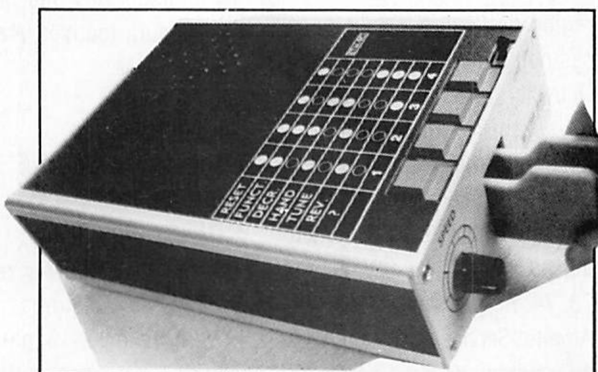
manipulateur électronique sans mémoire même modèle ETM8C, livré avec clé. Touche spéciale pour tune CW.



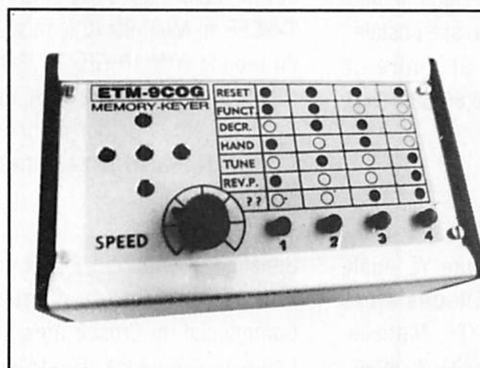
Réf. ETM5C Prix : 915 FF + port 40 FF

LE NEC PLUS ULTRA

Voir promo page 43



Réf. ETM9C Prix : 1820 FF + port 40 FF



Identique à l'ETM9-C mais celui-ci est sans clé.

Réf. ETM9COG Prix : 1420 FF + port 40 FF

A E A – CONTROLEURS MULTI-MODES



PK-900

PK-900 : Un nouveau standard de contrôleur multi-modes

- Double port simultané HF ou VHF, commutable par soft.
- 20 modems avec sélection par software.
- Carte modem 9600 bauds en option.
- Un univers de possibilités grâce au mode PACTOR inclus.
- Filtre passe-bande, limiteur à discriminateur sur le canal 1.
- Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Afficheur LCD unique d'état et de fonction.
- Toutes les caractéristiques multi-modes standard inclues pour le trafic amateur.



PK-232MBX

PK-232MBX : Connectez-vous grâce au leader mondial des contrôleurs multi-modes

- Le PK-232MBX est plus qu'un simple contrôleur pour Packet ; tous les modes + PACTOR inclus.
- Logiciel interne SIAM (identification de signal et mode acquisition).
- Boîte aux lettres PakMail de 18kb avec contrôle sélectif.
- Mode Hôte complet pour un contrôle efficace.
- Impression FAX, sauvegarde par pile lithium, un port HF ou VHF commutable sur face avant, connexion pour modem externe, sorties scope et FSK, évolutif par ajout de ROM, etc...

DSP 1232 & DSP 2232



DSP-1232 & DSP-2232 : Trafiquez dans le futur avec ces deux contrôleurs multi-modes à processeur de signal digital

- Souplesse et performances de haut niveau grâce au DSP.
- Logiciel interne pour tous les modes de transmission de données amateurs (PACTOR inclus).
- Afficheur LCD unique de mode et de diagnostic sur chaque canal pour le DSP-2232
- Le DSP-1232 est évolutif et peut être transformé à tout moment en DSP-2232.
- Toutes les caractéristiques du PK-232MBX sont incluses dans les DSP.
- Connexion directe de la plupart des imprimantes parallèles pour l'impression FAX.
- Les DSP décodent les signaux multiplexés en temps partagé (TDM).

PK-88 : Ce TNC HF/VHF est votre meilleur investissement en Packet

- Appréciez MailDrop, une boîte aux lettres efficace de 18kb.
- Mode Hôte, commande Kiss, compatibilité de réseau ROM, suppression Packet dump, protocole d'acquisition prioritaire, commandes personnalisables, commande MBX, commandes exclusives Mproto, Cfrom et Dfrom, Mfilter exclusif.

PK-88

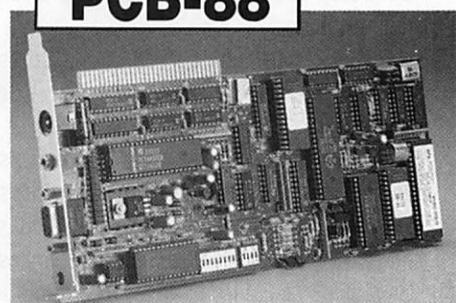


ISOLOOP

ISOLOOP : Antenne à accord automatique de 10 à 30 MHz

- Antenne de haut rendement et faibles dimensions pour espaces restreints.
- Omnidirectionnelle, ne requiert ni rotor, ni boîte d'accord.
- Faible résistance de dissipation.
- Capacité d'accord entraînée par moteur pas-à-pas de précision.
- Livrée entièrement assemblée ; fixez-la sur un mât, connectez le coaxial : vous êtes prêt à trafiquer.
- Compacte, diamètre de 89 cm ; légère, ne pèse que 6,5 kg.

PCB-88



PCB-88 : La carte d'extension PK-88 à glisser dans votre compatible PC

A E A, C'EST AUSSI DES LOGICIELS POUR VOTRE CONTROLEUR

Editepe • 0893 • 1 •

AUTRES MARQUES ET PRODUITS DISPONIBLES — CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

STAGE IDRE 1994

A Imphy, près de Nevers dans la Nièvre, l'IDRE organisait cet été un stage de formation de radioamateurs, du 17 au 27 juillet.

Serge, F5SSK

Voici un petit compte-rendu sur ce stage qui s'est soldé par l'obtention, à ce jour, de 13 nouvelles licences.

PRESENTATION ET ACCUEIL

Comme annoncé, notre stage de formation accélérée a eu lieu cet été à Imphy, près de Nevers. Nous avons été très chaleureusement accueillis dans les locaux du radio-club de l'association des radioamateurs de la Nièvre, que nous remercions pour avoir mis à notre disposition ses salles de cours et l'ensemble de ses structures.

Dès le premier jour, stagiaires et formateurs ont formé un groupe homogène et très studieux, ce qui a permis de travailler intensément durant ces 10 jours dans une excellente ambiance de camaraderie et d'entraide, et dans un esprit déjà tout à fait radioamateur.

Le groupe était composé de 20 stagiaires dont une jeune femme, Anne-Marie, et de 5 formateurs.

Nos stagiaires, qui sont tous devenus durant ces quelques jours, plus que des élèves, des camarades, étaient de tous âges (de 13 à 65 ans), et provenaient de toutes les régions de France et de niveau « radio » initial bien différent.

DEROULEMENT DU STAGE

Une journée comprenait près de 10 heures de cours et exercices.

C'est vous dire la motivation très importante qu'ont eue nos stagiaires, et qu'ils ont toujours su conserver pour soutenir un tel rythme de travail. Je tiens ici à tous les en féliciter !

En supplément du programme technique et de réglementation, nous avons pour tous les stagiaires, y compris ceux qui présentaient une licence A ou C, dispensé une « initiation à la télégraphie » qui a, chez certains, éveillé la curiosité à propos de ce mode de transmission qu'ils ne pensaient pas, a priori, aborder.

Les candidats aux licences B et E se sont, quant à eux, perfectionnés.

Le soir, au radio-club, nous disposions de divers appareils de mesures et de plusieurs stations VHF UHF packet, et d'un transceiver HF qu'il nous avait prêté la société Icom.

Nous appliquions les principes acquis dans la journée. L'expérimentation est un complément indispensable à une réelle formation.



L'EPREUVE

C'est au petit matin du 27 juillet que la promotion d'Idre Imphy 94, qui s'est baptisée Edouard Branly, a pris l'autocar pour se rendre au centre d'examen de St-André de Corcy, près de Lyon.

Je tiens ici à remercier monsieur Affinito, responsable de la section radioamateur, que nous avons très souvent sollicité et qui a toujours très gentiment accédé à nos demandes. Il n'est en effet pas toujours facile pour un centre d'examen, de présenter autant de candidats en une seule journée.

Arrivés à St-André de Corcy, je savais que chacun des stagiaires était prêt pour passer avec succès l'examen, la seule inconnue était l'émotion que certains n'ont pas su gérer, ce qui les a conduits à commettre des erreurs de manipulation du minitel ou d'étourderie : je leur donne rendez-vous dans 3 mois.

Je me suis laissé dire par Emmanuel, ancien élève de Maths-Spé, à sa sortie de la salle d'examen - qu'il a d'ailleurs réussi haut la main, qu'il n'avait jamais connu pour une épreuve un tel stress !

CONCLUSION

13 stagiaires sur 18 présentés (1 abandon pour raison familiale et personnelle, 1 malade le jour J), sont actuellement en possession de leur certificat d'opérateur !

Je veux féliciter et remercier ici l'ensemble de la promotion Edouard Branly, qui adhère maintenant à l'Amicale des Radioamateurs formés lors des stages d'été de l'IDRE et qui se réunira tous les ans le dernier week-end de mars à Muret à l'occasion de notre manifestation annuelle SARATECH.

Participaient à cette formation : le Président, Jean-Claude Prat - F5PU, Vital Piron - F6CPR, Joël Bagage - F5NYK, Didier Bruriaud - F5NZO, Didier Rosenblatt - F1RYA, Serge Mielly - F5SSK.

TM5LCN

DEBARQUEMENT DE PROVENCE LIBERATION DU COMTE DE NICE

Gilbert GUIAUD, F5IUU

Pour commémorer le débarquement des Troupes Alliées le 15 août 1944 sur les côtes de Provence et plus précisément afin de célébrer la libération du Comté de Nice, le groupe de Communication Côte d'Azur (C.C.A. 27) et quelques radioamateurs niçois organisaient avec la collaboration de la Mairie de Nice, une station radio spéciale mixte.



La station portable dont l'indicatif amateur était TM5LCN (Libération du Comté de Nice), fut installée à plus de 600 mètres d'altitude, sur les hauteurs du Mont CIMA situé à quelques kilomètres de Nice.

4 stations portables furent implantées sur le site :

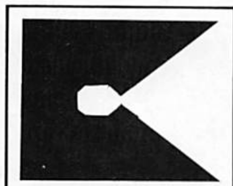
– une station VHF (2 mètres) opérée par F1REH et F1LTT composée d'un transceiver Yaesu FT-225 et d'une antenne directive Tonna 9 éléments,

– deux stations décamétriques, l'une sur 20 mètres activée par F5SPJ (manager de l'opération), l'autre sur 40 et 80 mètres par F5IUU. Matériel utilisé pour le 14 MHz et le 18 MHz : une antenne omnidirectionnelle multi-bandes DX 88 et une antenne directive 3 éléments 203 BA. Pour les bandes basses des dipôles taillés pour chaque bande et tendus dans les arbres avoisinants. Les transceivers étaient des Kenwood TS-850S.
– Enfin les opérateurs du groupe CB sous l'impulsion de leur Président CCA 27/01 activaient leur station spéciale avec une beam 3 éléments et une verticale demi-onde sur 27 MHz.

Le tout alimenté par trois groupes électrogènes.
La Radio était représentée dignement sans distinction.

Arrivés la veille, les opérateurs s'activaient dès le samedi matin aux montages des tentes et des différentes stations. La météo n'était pas des meilleures : le temps était orageux et pluvieux, des rafales de vent secouaient les abris et retardaient notre progression. Fort heureusement comme souvent dans cette région, le beau temps ne tardait pas à réapparaître et après avoir procédé aux derniers réglages les communications radio purent commencer, la TM5LCN était présente sur l'air et les contacts nombreux sur les feuilles de log.
1100 contacts furent en tout réalisés, malgré une propagation pas toujours très forte et très présente. En 25 heures d'émission effectives la plupart des départements français ont été contactés et plus de 60 pays étrangers. Notons des contacts effectués avec la Nouvelle Zélande, les USA, le Canada, mais aussi l'Angola, la Gambie, le Cameroun, l'Ethiopie, les Iles Canaries, Malte, Sardaigne, Crête, le Liban, Jersey et Guernesey, République Sud Africaine sans oublier la plupart des pays d'Europe.

De nombreux vétérans et soldats de l'époque nous ont appelé et témoigné leur sympathie pour cette opération du souvenir. Leur enthousiasme pour la TM5LCN faisait plaisir à entendre.
A titre anecdotique le groupement de Gendarmerie de LEVENS nous a rendu une petite visite de courtoisie vers 03 h 00 du matin le dimanche et a pu juger de la bonne humeur et du respect de la législation en vigueur pendant cette petite opération.
Tous les participants de la TM5LCN et de la station spéciale 11 mètres remercient les stations qui nous ont fait l'honneur d'un QSO, qu'elles soient licenciées ou non, ainsi que les stations SWL qui nous ont apporté leurs témoignages de satisfaction par courrier.
Au chapitre des remerciements n'oublions pas la ville de Nice qui s'est investie dans cette opération et qui nous a fourni un superbe QTH ainsi qu'une QSL spéciale éditée pour la circonstance. Nous remercions également le magasin DEPTRONIC de Carros le Neuf pour le prêt du matériel pour la sortie.



KITS & COMPOSANTS

Le spécialiste de la

RECEPTION D'IMAGES METEO PAR SATELLITE

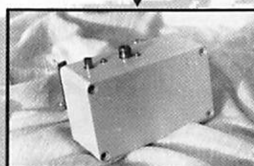
Parabole 1m
010.830
950 F TTC

Tête UHF
1.7 GHz
T.010.840
1 400 F TTC



Ensemble
Réception Météo Satellite
8330,00 FTTC
(Cables de liaison non compris
Antenne 137 Mhz en option)

Convertisseur
1.7 GHz / 137 MHz
C.010.840
1 800 F TTC





Antenne dipole croisé
137/138 Mhz
010.810
490 F TTC

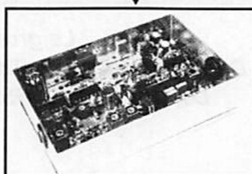
Nouveau catalogue Radio Amateur disponible



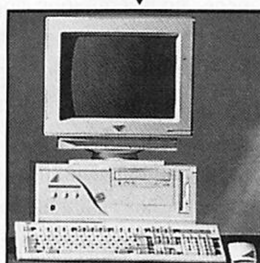
Récepteur
137/138 MHz
010.800
2 980 F TTC

Recherche automatique ou manuelle
2 canaux préréglés
0.2 µV /10 dB
Vérouillage en fréquence (CAF)
Squelch réglable
Galvanomètre de contrôle
Alimentation 12 V

Module Décodeur
010.820
FAX AM
1 200 F TTC



Décodeur de signaux FAX AM
Spécial satellite météo
Très grande finesse d'image
Compatible RS232
Alimentation 12V.



Informatique
Configuration minimale requise
386 SX 16
DD 40 Mo
Carte SVGA

[disquette] de démonstration :
020.818 **50 F TTC**

Rapport Qualité/Prix Sans Concurrence

Une équipe d'experts saura vous conseiller

Matériel Garanti 1 an

KITS & COMPOSANTS AVIGNON
Z.I de Courtine
170 chemin de Ramatuel - B.P 932
84091 Avignon cedex 9



(16.1) 90.85.28.09
FAX : (16.1) 90.82.70.85

CONDITIONS DE VENTE :
Paiement à la commande par :
- Mandat
- Chèque
- Carte Bancaire
Frais de port et emballage en sus

KITS & COMPOSANTS NIMES
Les Terrasses de l'Europe
85A, rue de la République
30300 Nimes



(16.1) 66.04.05.83
FAX : (16.1) 66.04.05.84

TK3K, UN REVE DEVENU REALITE...

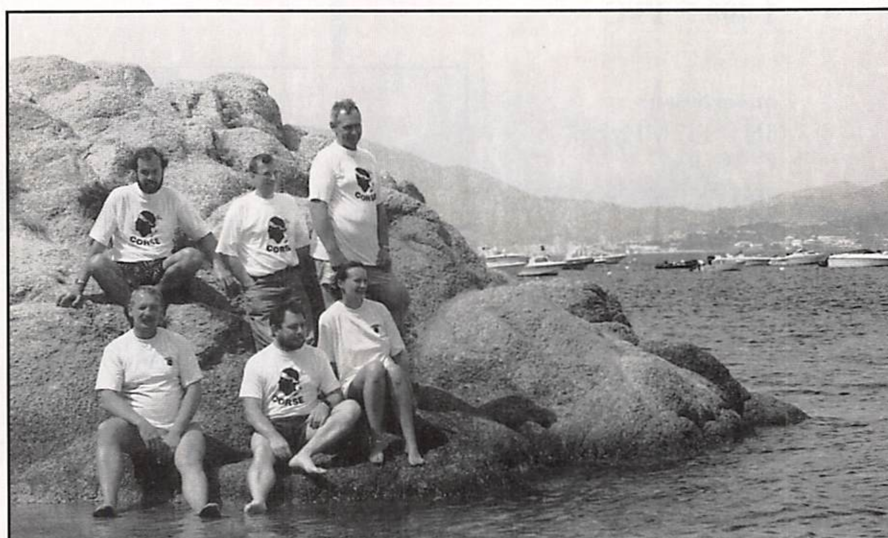
Cette année des membres du SAAR-LORRAINE-DX-CLUB se trouvaient en Corse.

Par Heinz, F5NRG

Quel radioamateur n'a jamais désiré se trouver à l'autre extrémité d'un "pile up" et rêvé de maîtriser une meute de Dx'ers ? Il y a aussi les chasseurs de DX et de QSL rares qui ressentent un frisson d'enthousiasme en recevant la confirmation "CFM...599".

Mais une fois de l'autre côté, les choses sont encore plus difficiles et l'on se sent comme un seul combattant dans une petite guerre.

Il y a quelques temps, les membres de deux clubs frontaliers, sans oublier leurs YL's, décidèrent de passer leurs vacances ensemble, sur l'un des plus beaux sites d'Europe : l'île de Corse. Les OM résident à Illinger en Sarre et à Boblinger près de Stuttgart.



Le groupe TK3K (F6KLS et DLØ0I)
Derrière : Joachim (DK5SVP), Frank (DL4VCG) et Alfred (DB1VQ)
Devant : Heinz (F5NRG), Horst (DF1VU) et Danielle (F5RTI)

Certains d'entre eux avaient déjà une petite expérience des préfixes exotiques tels que HC,LX,CN,EI,GD et C3. Danielle, F5RTI, s'est alors aussitôt occupée de la recherche et de la location d'un logement.

En effet, ce n'est facile de loger ensemble trois couples, trois célibataires et quelques antennes, mais elle s'en est fort bien tirée (comme Hercule ou Astérix de leurs douze travaux !).

L'expédition TK3K s'était donc installée dans la baie d'Ajaccio près de Porticcio (Locator JN41WI).

Les antennes furent très vite installées : deux filaires pour les bandes basses et deux GPA au-dessus de 7 MHz. Mais elles furent aussitôt mises hors d'usage par des mains criminelles.

Après quelques heures de discussions avec le bureau d'accueil de ce fameux lieu de vacances, nous coupions court à ces tergiversations stériles et portions plainte contre X à la gendarmerie de Porticcio. Le matin suivant, un gendarme demandait à nous parler tenant un sac plastique à la main. Le sac contenait les morceaux de nos antennes filaires découpées par un voisin demeurant deux maisonnettes plus loin.

Le gendarme enthousiasmé à la vue de nos appareils et nos antennes, s'excusa du mauvais accueil qui nous avait été fait. Il nous affirma que les radioamateurs étaient de bons techniciens, capables de maintenir et de garantir une bonne réception T.V. dans le voisinage et d'assurer la sécurité aux autres vacanciers en cas de détresse. Il nous explique aussi que le voisin en question est un vieux grand-père qui n'est plus très bien dans sa tête... Ce qui n'empêchera pas le même voisin de continuer, les jours suivants, à nous traiter de nazis et de saboteurs...

Nous décidions de l'ignorer et de continuer notre trafic et de remplir à la main les pages de nos logs. Il faudra attendre un peu pour les cartes QSL. Mais ce n'est pas bien grave.
3500 QSO ont été réalisés en décamétrique, dont 1300 en CW et le reste en BLU.

Nous avons aussi trafiqué en VHF : F.M. sur le relais d'Ajaccio et BLU avec les îles voisines et le continent (France et Italie).
La majorité des liaisons DX concernant le Japon, les USA et le CANADA avec le QRM habituel de nos amis européens : "police des ondes", siffleurs etc...

Mais ce n'est pas grave puisque les constructeurs y ont ajouté des petits trucs comme le deuxième VFO par exemple...

Nous opérions à tour de rôle avec nos indicatifs personnels ou celui du club. Trois jours durant, la propagation fut pratiquement nulle sur toutes les bandes. Il est vrai que nous nous trouvons maintenant presque au minimum du cycle solaire, mais, parfois, nous restions étonnés par les changements subits de la propagation. Un jour, en plein pile-up avec les USA, une station m'appelle juste à côté de ma fréquence d'écoute; croyant par habitude que c'était un DL2... il revient et c'était un ZL2... sur 7 MHz, qui arrivait comme une station européenne. Une autre fois, sur 14 MHz, s'ont des W6 et W7 qui défilent comme les perles d'un chapelet et la fois suivante ce sont des stations marseillaises qui se sont installées juste à côté de la fréquence. Un plus à notre actif, une liaison sur 10 GHz en CW avec une station au nord d'Aix en Provence : Nous avions seulement 10 mW sur une antenne parabolique de 60 cm construite par Franck DL4VCG.

Franck est aussi, un spécialiste de la BLU et son expérience en DX sur 2 mètres lui a donné des oreilles parfaites (sans augmenter leurs dimensions physiques, hi !).

Jo, DK5VP, le technicien, n'est pas un fervent de trafic, mais malgré sa profession, il préfère se promener sur les bandes décamétriques.
Danielle, F5RTI, a fait un bon nombre de QSO malgré ses corvées quant à Horst, DF1VU, grâce à son expérience en EI et C3, il lui reste maintenant, pas mal de cartes à remplir.

Enfin, quant à moi, une nuit de veille me suffira pour entrer les fichiers sur l'ordinateur et imprimer les étiquettes autocollantes destinées aux cartes QSL. Mais ma tête est tellement pleine d'indicatifs que je ne retrouve plus les miens, hi !

Pour nous tous, OM et YL, notre prochain rêve à réaliser, ce sont les îles Galapagos qui sont prévues pour 1995. J'espère bien trouver un ou deux sponsors qui puissent nous assurer un (petit) soutien en matériel. De nombreuses "DX-peditions" ont lieu dans tous les coins du monde et j'ai un grand respect envers les OM'S qui réalisent leur déplacement avec leur propres moyens. En tout cas, "je suis contre" les grands aventuriers financiers qui misent à nos dépens sur la vente de leurs cartes. Pour combattre de telles pratiques, le plus dur reste à faire : QSL via bureau seulement !

73, bon DX et à bientôt sur les îles du monde.

YAESU FT-900/AT :

UN DECA EN DEUX MORCEAUX

Denis BONOMO, F6GKQ

Yaesu reprend, en décamétrique, le concept fort répandu en VHF du transceiver à face avant détachable. Avantage ? Lors du trafic en mobile, bien sûr, avec un encombrement des plus réduits.

A défaut de mettre sur le marché un transceiver ultra-miniaturisé, avec les risques de voir se dégrader les qualités "radio" par l'obligation d'utiliser des filtres de bandes plus réduits, Yaesu décide de mettre à la sauce décamétrique une recette qui plaît en VHF : le panneau avant détachable. Ce concept permet à l'amateur de trafic en mobile de placer son transceiver dans le coffre (ou ailleurs) et de ne conserver, à portée de main, que le panneau de commandes. Cette séparation est rendue possible par les nouvelles technologies qui font que les commandes de fréquence, les poussoirs, les afficheurs peuvent être reliés au transceiver par un câble assez long. Au moyen du "kit optionnel de séparation", le panneau avant du FT-900/AT peut donc être déporté et placé sur le tableau de bord, voire sur l'une des portes, de votre véhicule. Il n'est plus nécessaire d'encombrer l'espace réservé aux jambes du passager avant. Ce dernier vous en sera gré ! Ou cette dernière, si vous préférez...

VU DE L'EXTERIEUR

Si l'on excepte la face avant, le FT-900/AT ressemble comme un frère, par son boîtier, à un FT-890 qui, lui-même, ressemblait au FT-757GX. Je m'explique : Yaesu a adopté un large dissipateur, qui couvre les deux tiers de la partie supérieure du transceiver. Ce dissipateur est complété par un ventilateur interne, qui se met en service automatiquement, à partir d'un certain seuil de température. Sur l'autre tiers, on remarque la disparition des commandes du FT-890 qui, sur le FT-900/AT, se retrouvent en face avant.



Le FT-900/AT : forme de face avant assez inhabituelle mais transceiver compact.

Le panneau arrière du FT-900/AT est identique à celui du FT-890. Y sont regroupés tous les connecteurs d'entrée et sortie des signaux "annexes", indispensables lors d'une exploitation en station fixe (phone patch, ALC, commandes de linéaire, CAT system, DVS-2, etc (voir la photo pour le détail !). C'est également à cet endroit que sont situés les réglages du VOX et du COMPresseur de modulation.

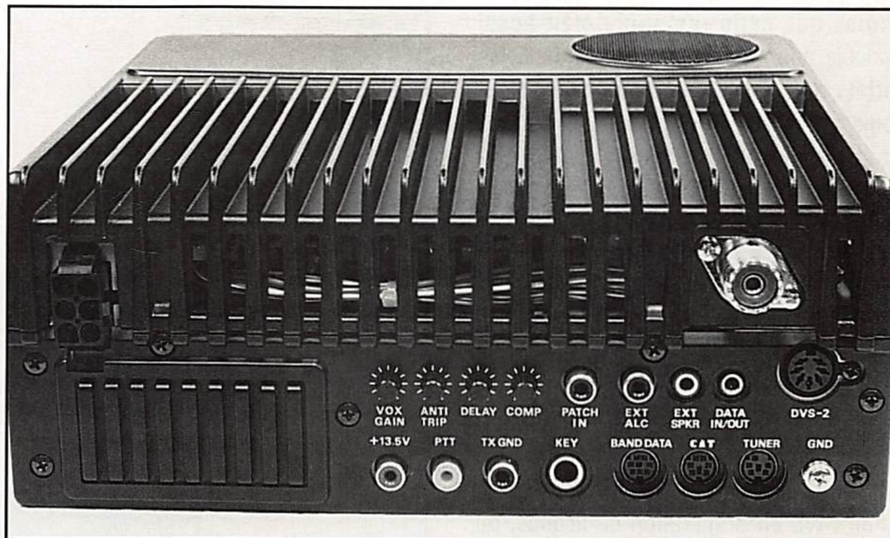
Les deux bandeaux qui composent la face avant méritent davantage d'attention. On remarquera rapidement la séparation 2/3 1/3 du panneau, le tiers inférieur restant solidaire de l'appareil. Sur cette partie, on trouve les commandes dont on peut se dispenser en mobile (ou lorsque le transceiver est éloigné) : prise casque (hélas, c'est un jack de 3,5 mm), MOX, VOX, sélection d'AGC, gain micro, puissance HF, vitesse et mise en service du keyer, break-in, et les touches d'accès direct aux bandes amateurs ou d'introduction d'une fréquence. Car le FT-900/AT pallie cette absence, constatée sur le FT-890 : maintenant, on dispose d'un vrai clavier pour entrer directement les fréquences... Excellente initiative, un bon point pour les concepteurs nippons !

Sur la partie amovible, on trouve l'afficheur LCD éclairé en orangé. Il n'y a pas de commande DIM (même par menu) permettant de régler la luminosité. L'accord en fréquence est réalisé au moyen d'un bouton fort agréable, tant par son inertie que pour son toucher. Ce bouton pilote un dispositif d'encodeur magnétique à pas variable (non, pas comme les hélices d'avion !) permettant de choisir entre 2,5, 5 ou 10 Hz. De plus, les changements de bandes sont commandés sur cette partie amovible, par deux poussoirs UP/DOWN. Ces

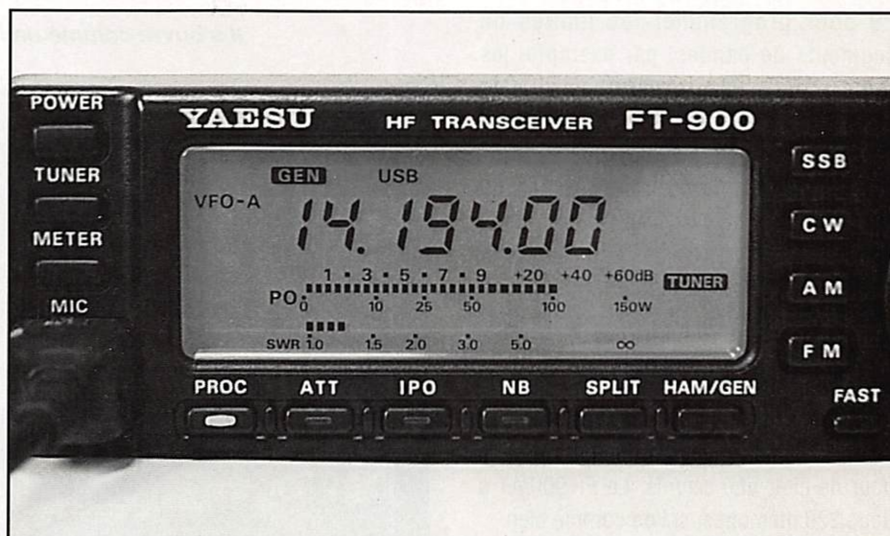
poussoirs donnent aussi la possibilité de changer la fréquence au pas de 100 kHz (en mode GEN) ou de 1 MHz (GEN + FAST).

C'est toujours sur cette partie mobile que l'on trouve les potentiomètres de volume, de squelch, les commandes de NOTCH-FI et IF-SHIFT. Les touches sont nombreuses mais curieusement, ce n'est pas au détriment de leur taille. Regardez l'une des photos du FT-900/AT et vous identifierez : la mise sous tension, la commande du coupleur automatique (interne ou externe), le choix des mesures représentées par le bargraphe, les sélections de modes, les touches de changement VFO et mémoires et celles qui commandent le compresseur, la mise en service de l'atténuateur , de l'IPO, du NB, du SPLIT... Bref, même en mobile, on peut accéder à toutes les fonctions essentielles du transceiver.

Le capot inférieur du FT-900/AT est muni de pieds et d'une béquille métallique, escamotable, qui permet de surélever l'appareil lors de son utilisation.



Un panneau arrière bien équipé !



Un LCD multifonction parfaitement lisible.

A L'INTERIEUR

L'ouverture du FT-900/AT nous permet de faire connaissance avec l'intérieur. La partie supérieure s'ouvre comme un livre, mettant en évidence la conception monobloc de l'étage de puissance, là où est implanté le dissipateur externe. Les parties sensibles sont soigneusement blindées. Le modèle testé (/AT) était équipé d'un coupleur interne qui, malgré sa taille, est efficace et semble peu susceptible aux retours de HF. Sur le circuit imprimé, vers le flanc gauche de l'appareil, sont alignés des petits ajustables agissant sur différents réglages.

L'ouverture du capot inférieur fait apparaître la platine FI, avec les filtres. C'est à cet endroit que vous devrez intervenir si vous décidez, comme je vous le conseille vivement, de monter l'un (ou les) des filtres optionnels (BLU & CW). Le filtre BLU XF-110S, s'il possède quasiment le même facteur de forme que le filtre céramique d'origine, présente l'avantage d'avoir une bande passante plus plate (d'où une meilleure restitution de l'audio) et, surtout, une atténuation plus importante (meilleure réjection des signaux adjacents).

ECOUTER ET TRAFIQUER AVEC LE FT-900/AT

La mise sous tension du FT-900/AT montre que le contraste de l'afficheur LCD est très bon, même en pleine lumière. Ce LCD affiche la fréquence (la dizaine de Hz peut être masquée), le numéro de mémoire, les différents états de fonctionnement et, sur deux bargraphes, le niveau de signal en réception (fonction S-mètre avec mémoire de crête), la puissance HF en émission avec, sur la deuxième échelle, le ROS ou l'ALC. Certaines touches (PROC, ATT, IPO, NB) ont un petit voyant LED intégré, qui s'éclaire en vert quand elles sont actionnées. Quant à la LED placée au-dessus du bouton rotatif, elle s'allume en vert en réception, et en rouge en émission.

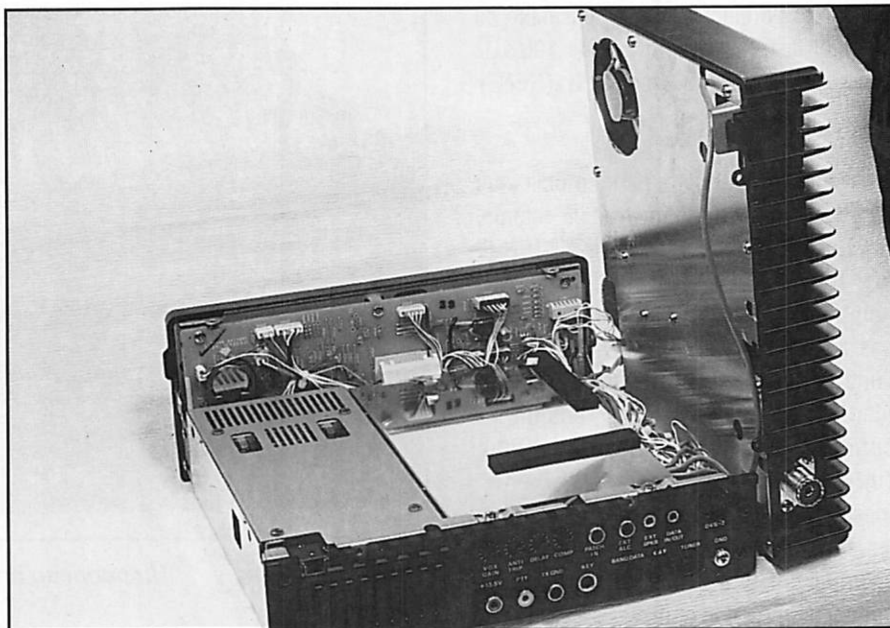
En réception, on remarquera le point faible du FT-900/AT : les filtres FI. Si vous envisagez de l'utiliser en fixe, avec autre chose qu'un simple dipôle, équipez-le des filtres à quartz optionnels, surtout si vous êtes amateur de contests. Vous disposerez alors d'un bon récepteur. Pour la seule utilisation en mobile, les filtres céramiques d'origine sont suffisants.

Notez que cette remarque était aussi valable pour le FT-890... Cependant, les effets néfastes d'une station proche et puissante peuvent être atténués à l'aide des touches IPO (attaque directe du mélangeur) et ATT (atténuateur de 12 dB). La touche A=B du FT-890 a disparu ! C'est bien dommage car elle est pratique pour utiliser le second VFO comme mémoire temporaire ou lors du trafic en SPLIT (A=B sur la fréquence de réception puis décalage du second VFO vers la fréquence d'émission choisie). Probablement une question de place..

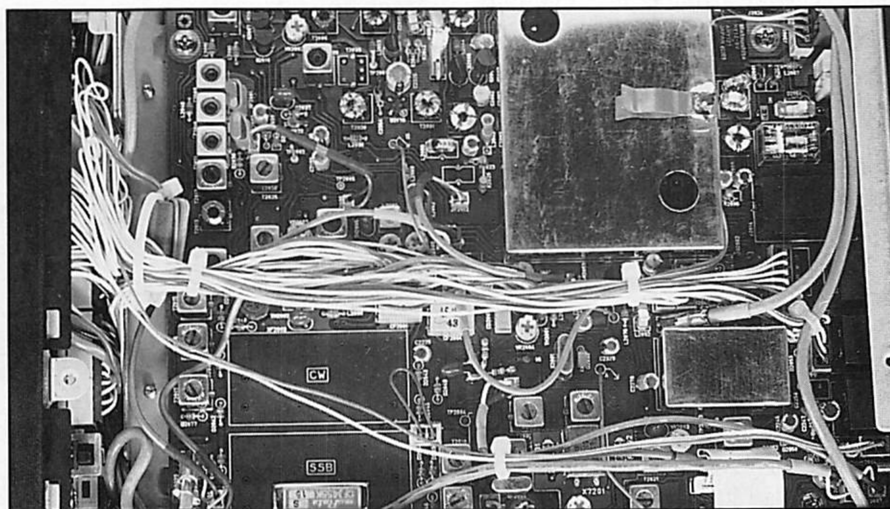
Si l'on regarde le FT-900/AT avec les yeux d'un SWL en préparation de licence, ou d'un radioamateur passionné d'écoute, on appréciera les 100 mémoires (90 banalisées et 10 mémoires doubles P0 à P9 pour programmer les limites de segments de bandes, par exemple, les radiodiffusions internationales). Ces mémoires sont très bien gérées par l'appareil, tant pour l'écriture que le rappel des données. En fait, chacune des 90 mémoires est double (c'est ce que Yaesu appelle les front et back ou avant et arrière), et s'utilisent tout comme les deux VFO. Il est donc possible de stocker deux fréquences (et tous les paramètres associés) dans un même "numéro de mémoire". Avantage : enregistrement des voies duplex du trafic marine, par exemple pour ne citer que celui-là. Le FT-900/AT a donc 220 mémoires, si l'on compte bien.

Dans les cas difficiles, le NOTCH sera mis en service, afin d'éliminer les interférences provoquées par une porteuse. Il est efficace car il agit sur la FI. L'IF-SHIFT atténuera les effets de stations très proches en fréquence. Par contre, je n'aime pas le CLARifier car on ne sait pas, quand on le met en service, s'il est à zéro ou s'il est resté positionné au dernier réglage effectué. Yaesu aurait pu afficher le décalage du clarifier en lieu et place du numéro de mémoire puisqu'on peut masquer ce dernier. Fort heureusement, le décalage du clarifier est remis à zéro dès qu'on modifie la fréquence principale, clarifier sur arrêt. Quant au noise blanker (NB) sa largeur est fixe (pas de potentiomètre de réglage).

En CW, on peut choisir d'écouter sur la bande latérale supérieure (mode normal) ou inférieure (mode REVerse). Grâce à cette fonction, il est possible d'éliminer, dans ce mode, un signal perturbateur.



Il s'ouvre comme un livre. A droite, le bloc PA



Partie FI avec les emplacements des filtres.

Branchons le micro MH-31 qui était livré avec l'appareil testé. Agréable, assez lourd, ce micro est équipé de 3 boutons (rapide, haut et bas) pour les changements de fréquence ou le scanning. Yaesu sacrifie à la mode et a équipé le FT-900/AT d'un connecteur micro "type téléphonique". Le micro possède également un connecteur que l'on peut débrancher. Le câble est donc récupérable pour faire du packet, par exemple.

La modulation, aux dires des correspondants, est très bonne, même avec le "compresseur" (à condition de ne pas exagérer). Je n'ai, hélas, pas pu faire d'essai comparatif avec mon micro habituel (à cause du connecteur). Si vous tentez de retoucher au réglage de l'IF-Processor (ce qui modifiera la tonalité de votre émission), faites-le avec parcimonie car il n'y a pas de contrôle local en BLU.

En BLU, comme en CW, le VOX n'appelle aucune critique. En télégraphie, la variation de réglage du manipulateur électronique (keyer) est assez rapide, le potentiomètre couvrant de 7 wpm (environ)... jusqu'à près de 60 wpm. Le "poids" est ajustable entre 1:3 et 1:4,5. Le réglage de la fréquence du contrôle local de manipulation (sidetone) est accessible par l'extérieur. Réglé à 700 Hz par défaut, le pitch du BFO peut être choisi entre 400 et 1000 Hz.

Pour le trafic dans les modes digitaux, le FT-900/AT présente les mêmes restrictions

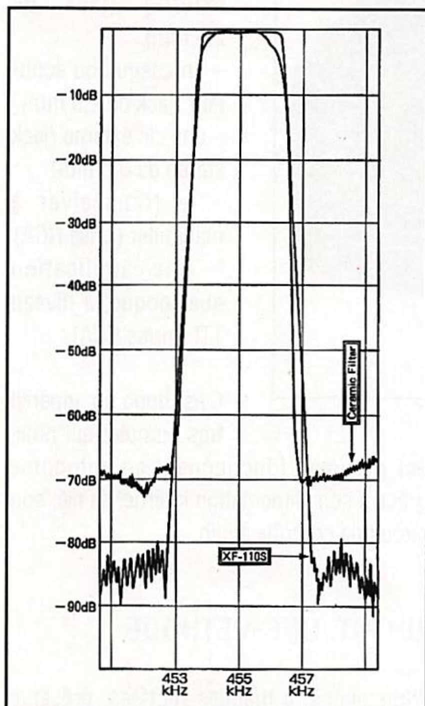
que le FT-890 (relire l'article). Il est regrettable que Yaesu n'ait pas cherché à faciliter la vie à l'opérateur désireux de pratiquer ces modes.

La puissance HF du FT-900/AT utilisé lors des essais était de 110 W sur 14 MHz, avec une tension d'alimentation de 13,5 V en charge. "Robinet fermé", cette puissance se trouve réduite à 4 W, ce qui est fort plaisant pour du trafic en QRP. Toutefois, si vous utilisez le circuit d'accord automatique (TUNER), il faudra garder au moins 10 W pour qu'il fonctionne.

Le TUNER est rapide; pour peu que l'on ait déjà effectué un réglage dans la même bande, il se ré-accorde en une fraction de seconde. La recherche d'un premier accord peut prendre une trentaine de secondes. Les valeurs des réglages pour une fréquence sont conservées dans l'une des 31 mémoires. De plus, il semble assez tolérant jusqu'à 3:1 de ROS.

COMME LE FT-890, EN PLUS COMPLET !

Pour ne pas reprendre point par point ce que j'ai déjà écrit à propos du FT-890, je vous renvoie au numéro 110 de MEGAHERTZ Magazine. Le FT-900/AT possède les mêmes qualités mais offre quelques raffinements supplémentaires dont le panneau avant déporté n'est pas des moindres. La présence d'un clavier pour l'entrée directe des fréquences ou l'accès aux bandes amateurs est aussi à saluer. Le FT-900/AT sera disponible quand vous lirez ce texte et ce, en deux versions : FT-900/AT avec le coupleur incorporé, ou FT-900 sans le coupleur. Le kit d'éloignement de la face avant est optionnel (longueur de câble, 6 mètres). Il y a fort à parier que vous lui trouverez des applications qui le rendront indispensable même en fixe ! Vraiment idéal pour le mobile, même dans un petit véhicule (puisque l'on peut fixer le panneau de commandes n'importe où), le FT-900/AT saura également séduire en station fixe pour peu qu'on l'équipe, au moins, du filtre à quartz BLU.



Courbes comparées du filtre céramique d'origine et du filtre à quartz optionnel

J'AI AIME

- L'option du panneau avant déporté.
- La présence d'un clavier d'entrée de fréquences.
- La taille convenable des touches.
- L'inertie du bouton de commande.
- Le keyer, le compresseur et le coupleur automatique intégrés.
- La souplesse de gestion des mémoires et leur nombre.

J'AI REGRETTE

- L'absence de filtres à quartz (options).
- L'absence de touche A=B
- Le clarifier sans point zéro ni affichage séparé du décalage.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

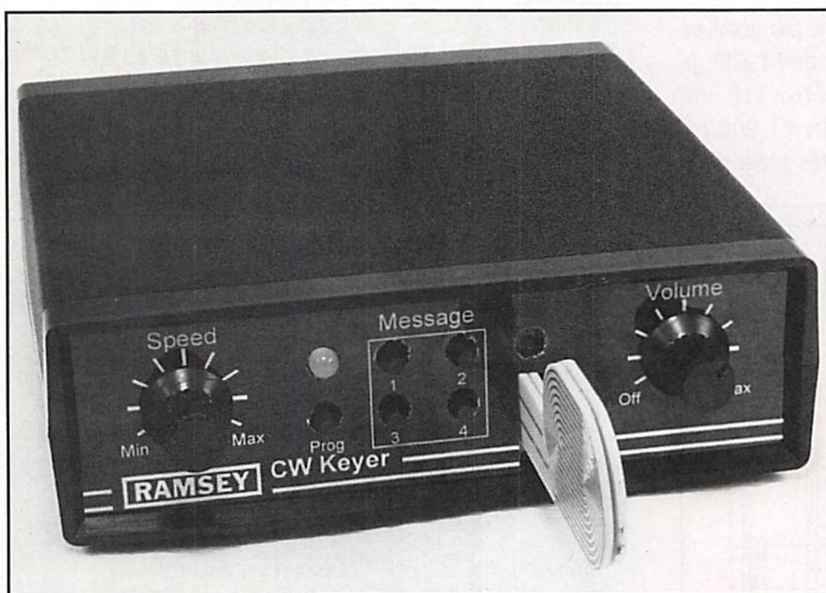
Réception	: Couverture générale, 100 kHz à 30 MHz
Type de circuit	: Double changement de fréquence
Valeur des FI	: 1ère : 70,455 MHz; 2ème 455 kHz
Notch FI	: 8,215 MHz
Modes	: BLU, CW, AM & FM
Sensibilité BLU/CW (1.8 à 30 MHz)	: <0.25 µV pour 10 dB S/N
Sensibilité AM	: <1 µV
Sélectivité 6/60 dB	
SSB, CW, AM étroite	: 2.2 / 4.2 kHz
Avec filtre CW (option)	: 0.5 / 1.8 ou 0.25 / 0.70 kHz
Avec filtre BLU (option)	: nc
AM large	: 6 / 18 kHz
Réjections FI et image	: >70 dB
Réjection notch	: >30 dB
Puissance audio	: 1.5 W / 4 Ω 10% TDH
Courant consommé	: 1,5 A sous 13,5 V
Emission	: Bandes amateurs
Puissance	: 100 W (25 en AM)
Modes	: BLU, CW, AM & FM
Fces indésirables	: <50 dB sous la crête
Suppression porteuse	: <40 dB sous la crête
Pas de réglage	: 2,5, 5, 10 Hz (100 en AM, FM)
Bande passante audio	: 400 à 2600 Hz (en BLU)
Microphone	: 500 à 600 Ω
Courant consommé	: 20 A à 100 W sous 13,5 V
Dimensions & poids	: 238 x 93 x 253 mm / 5,3 kg

CW-700 : MANIP A MEMOIRE EN KIT

Ce kit, prélevé dans la gamme Ramsey, permet de réaliser un manipulateur électronique à mémoire d'un coût relativement limité. De plus, il est équipé de sa « clé » de manipulation formée par deux leviers à contacts sensitifs.

Denis BONOMO, F6GKQ

Si la télégraphie vous chatouille, il est plus que probable qu'un jour ou l'autre, vous allez passer au manipulateur électronique et à la clé "iambique". Si votre transceiver ne possède pas de circuit "keyer" (manipulateur électronique incorporé) vous devrez, à la fois, acquérir la clé et le circuit électronique. Le kit Ramsey CW-700 remplace les deux et vous offre, comme bonus, une mémoire programmable pour quatre messages... Ajoutez à cela le plaisir de monter une partie de votre équipement, qui ne demande pas de mise au point, et il y a fort à parier que cet article va retenir toute votre attention.



PRESENTATION DU CW-700

Le "keyer" est bâti autour d'un micro-contrôleur programmé, le 68HC705K1. Ces composants sont soigneusement testés en usine. La mémoire est constituée par un chip X2402 (une option d'extension existe au catalogue). Elle n'est pas figée à un nombre de caractères donnés; elle enregistrera des messages plus ou moins longs. Si vous manipulez vite, elle stockera plus de caractères que si vous laissez des grands blancs entre chaque mots... Il y a en tout, quatre mémoires pour des messages indépendants, auxquels on accède par autant de poussoirs (voir programmation). Un oscillateur de contrôle, dont la tonalité est ajustable, permet l'écoute locale de la manipulation au moyen d'un petit haut-parleur placé sur le circuit imprimé, excité par un amplificateur BF. L'alimentation, par pile de 9 V interne, garantit une certaine autonomie. Pour une utilisation prolongée, on préférera l'alimentation en externe, la consommation atteignant 60 mA avec la BF à niveau moyen.

Les deux leviers formant la clé de manipulation sont "sensitifs" : une piste imprimée sur chacun d'eux détecte le contact de vos doigts et traduit cet "effleurement" en signal électrique envoyé au micro-contrôleur. Il n'y a pas de mouvement mécanique, d'où une bonne fiabilité. Si cette clé ne vous satisfait pas, rien ne vous interdit, par la suite, de brancher sur le CW-700 une clé extérieure...

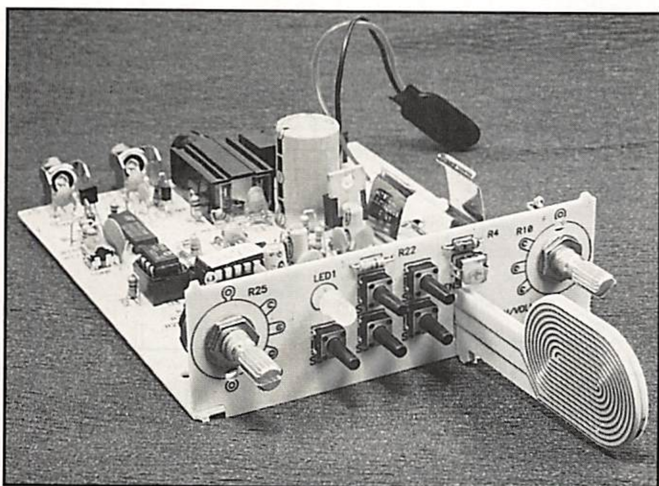
A l'arrière du CW-700, on trouve les prises nécessaires pour relier :

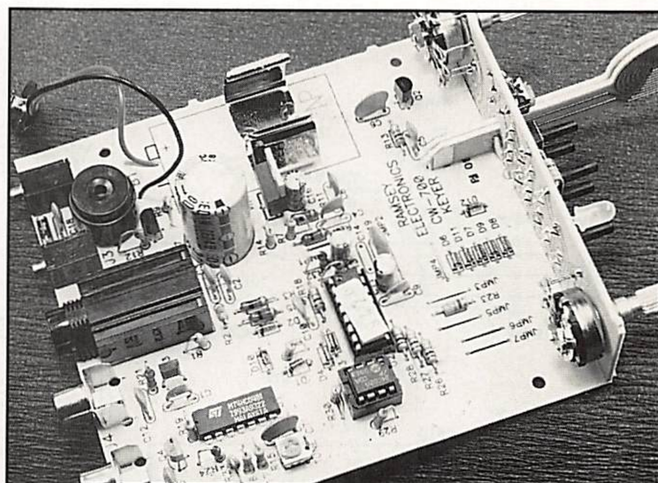
– une alimentation externe (jack de 2,5 mm)
– un casque ou écouteur (jack de 2,5 mm)
– une clé externe (jack stéréo de 6,5 mm)
– le transceiver à manipuler (prise RCA)
– une application quelconque, à niveau TTL (prise RCA)

C'est donc un appareil très complet qui nous est proposé, fonctionnant en autonome grâce à son alimentation interne, sa clé, son circuit de contrôle audio.

UN KIT, UNE METHODE

Nous avons, à maintes reprises, présenté dans la revue des kits Ramsey. Ils ont une caractéristique commune : l'esprit dans lequel est rédigé le manuel qui décrit la





procédure de montage. Il y a fort peu de chances pour que le kit ne fonctionne pas, si l'on respecte, à la lettre, l'ordre des opérations. De plus, les composants sont mis en place en suivant une logique, étage par étage.

On commencera donc par vérifier le contenu du kit : un manuel en anglais, une traduction (résumée) en français de ce manuel, le boîtier en plastique noir, et l'ensemble des éléments du kit. Faire l'inventaire des résistances, condensateurs, circuits intégrés, etc. peut paraître inutile. Pourtant, en procédant ainsi, on peut en profiter pour ranger les résistances par ordre de valeur, trier les condensateurs, tout en vérifiant qu'il ne manque rien...

Le CW-700 est composé de 3 platines qu'il faudra séparer les unes des autres : le circuit principal, le circuit de la face avant, les deux "raquettes", leviers de manipulation des points et des traits. Pour ce faire, il suffit de placer le circuit imprimé sur le bord d'une planche de bois ou d'une table et d'appuyer pour séparer les morceaux. Ramsey aurait pu se charger de cette tâche !

Pour l'assemblage, on suivra les habituels conseils (voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N°133 pour le montage d'un kit). Il n'y a pas, ici, de difficulté particulière. Tout au plus, il faudra faire attention lors du montage des deux résistances ajustables, afin de ne pas se tromper de valeur. La mise sur leurs supports, du micro-contrôleur et de la mémoire, se fera avec les soins que l'on devine. Le choix de la plage couverte par le potentiomètre de réglage de la vitesse est fonction des capas C14 et C19 (voir le tableau dans la notice). Avec C14, on couvre de 10 à 60 wpm (mots/minute) ce qui devrait convenir à tout le monde !

Parmi les points délicats, on signalera le positionnement des poussoirs (ils sont minuscules). Pensez à bien les enfoncer, afin que l'aspect final soit correct. De même, poussez la LED tricolore au maximum (environ 5 à 6 mm de la platine).

La principale difficulté (bien que le mot soit trop fort) consiste à rassembler les deux leviers et les platines "face avant" et principale. L'ensemble, afin que le kit ressemble à quelque chose, devra s'articuler à 90°. Commençons par les leviers de la clé de manipulation. Ramsey suggère d'ébavurer les protubérances s'il y en a (ce n'était pas le cas sur l'échantillon de la rédaction). On placera ensuite les deux "raquettes" dos à dos, spirales du circuit sensitif vers l'extérieur, et on les présentera afin d'enfiler la petite section carrée dans la fenêtre du circuit imprimé de la platine principale. Attention, vous ne disposez que de 2 ou 3 mm pour faire les soudures, sous le circuit imprimé. Pendant cette opération, il faut maintenir les leviers bien perpendiculaires à la platine... et bien alignés l'un contre l'autre. On mettra ensuite en place la face avant, qui "chevauche" les deux leviers, et qui doit se positionner bien perpendiculaire à la platine principale, afin de pourvoir souder les plots qui assurent la jonction entre les deux.

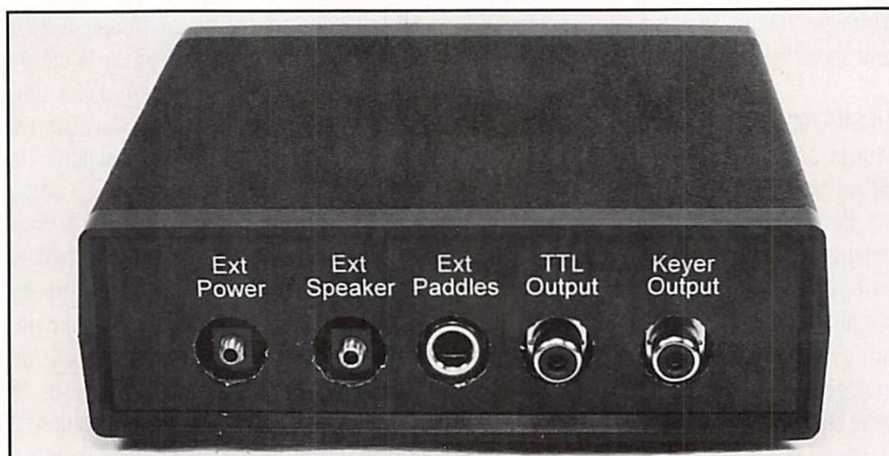
Le montage du kit se termine sur cette opération un peu délicate. Le CW-700 est donc réalisable par tout amateur soigneux, même s'il ne dispose pas d'instrument de mesure autre qu'un contrôleur (et encore, je n'ai même pas eu à sortir le mien !). Si vous êtes gaucher, et que vous préférez les points au pouce, vous devrez faire une petite modification au niveau des diodes D1 et D2 pour "croiser les fils".

MISE EN SERVICE PROGRAMMATION DES MEMOIRES

La mise en service se réduit à tourner le potentiomètre de volume : la LED s'allume en vert. En touchant les leviers on entend les points et les traits. Simple, non ? Deux petits réglages s'imposent à ce moment : l'un concerne la sensibilité du circuit "sensitif", l'autre la tonalité du signal de contrôle émis. Ils se bornent à tourner deux ajustables...

Pour mettre un message en mémoire, il faut commencer par presser le poussoir de programmation (S5). La LED s'allume en jaune. On presse alors le poussoir de la mémoire à remplir; la LED passe au vert et l'on commence à manipuler le texte à mémoriser; la LED passe au rouge. Quand la mémoire est pleine à 75% environ, le CW-700 vous prévient en faisant clignoter la LED. On procédera de même pour les trois autres messages. Il est inutile de remplir les mémoires entièrement, même si la capacité atteint deux minutes. Lors des essais, j'ai entré dans la première mémoire le traditionnel CQ; dans la mémoire 2 le prénom et le QTH; dans la 3 la description du TX et de l'antenne; dans la 4 une formule finale de politesse.

Lors du trafic, pour rappeler une mémoire, il suffit bien entendu de presser le poussoir correspondant.



AVANTAGES ET INCONVENIENTS

Le CW-700 présente bien des avantages et quelques petits défauts. Commençons par ceux-ci. Les leviers sont en circuit imprimé, donc fragiles : prévoir une bonne protection lors du transport du keyer (je suggère une boîte en carton avec une plaque de polystyrène découpée à la forme des "paddles"). Le réglage de la vitesse, assuré à partir d'un potentiomètre à loi linéaire... n'est pas linéaire (variation rapide en fin de course). Si l'on met en place la capa C14, pour couvrir de 10 à 60 mots/minute, ce n'est gênant que pour les grandes vitesses... Je ne me suis pas senti concerné ! La découpe du plastique de la face avant est trop large par rapport aux poussoirs et, de ce fait, ils bougent un peu latéralement. Au sujet de cette face avant, il faut procéder aux découpes du film adhésif qui la recouvre, opération minutieuse qui aurait pu être réalisée par Ramsey.

Ces défauts minimes seront masqués par les avantages de ce "keyer", le principal étant son autonomie : clé, manipulateur "iambique", mémoires, et circuit de contrôle auditif sont réunis dans un même boîtier que l'on peut relier à la plupart des transceivers du moment... y compris pour les VHF. Le kit est facile à monter, sans aucun piège et il démarre dès que l'on branche la pile ! Contactez SM Electronic si vous voulez goûter à la CW bien manipulée !

MFJ-1214 PC : INTERFACE MULTIMODE POUR PC

Cette interface permet de décoder le FAX, le RTTY (Baudot, ASCII) et la CW. Le produit se compose d'un boîtier, de son alimentation, des câbles de liaison et du logiciel d'exploitation. Accessoirement, on peut aussi faire de l'émission avec !

Denis BONOMO, F6GKQ

C'est surtout le logiciel qui mérite des commentaires mais nous commencerons par présenter la partie matérielle de cet ensemble.

L'INTERFACE

Le MFJ-1214 est un petit boîtier métallique, dont la face avant est équipée d'un potentiomètre (réglage de la bande passante), de deux poussoirs (marche-arrêt et sélection de mode) et de deux LED. La mise en œuvre ne semble donc pas demander de trop gros efforts ! A l'arrière, on trouve un connecteur DB-25, pour assurer la liaison RS-232 avec l'ordinateur, un socle DIN et deux prises CINCH pour relier l'interface à la radio.

Tous les câbles étant livrés avec l'interface, il ne reste plus qu'à faire les quelques soudures nécessaires : sortie BF, entrée micro et PTT du côté de votre transceiver.

A l'intérieur de la boîte, le circuit imprimé très aéré laisse apercevoir un montage d'une grande simplicité : quelques circuits intégrés (amplis opérationnels et un convertisseur A/D), transistors et divers composants passifs meublent cette surface en Epoxy.

Des cavaliers sont présents pour modifier la configuration matérielle si besoin est...



L'ensemble composant le MFJ-1214 « PC ».

LE LOGICIEL

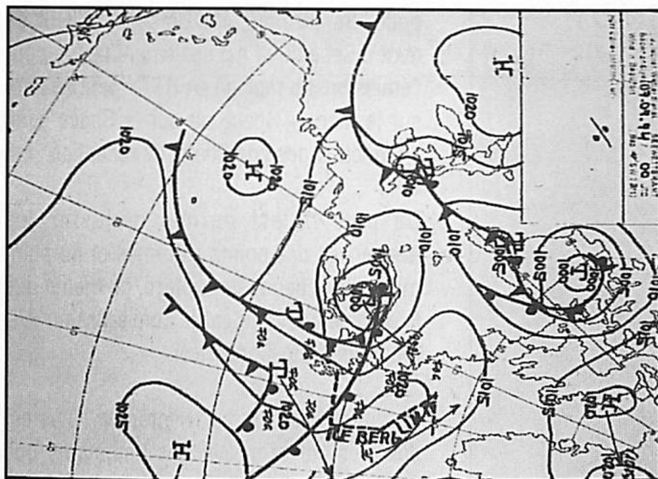
Plusieurs programmes ont été réunis sous un même menu, auquel on revient systématiquement. Ces programmes sont d'origine allemande, ce qui explique les commentaires dans cette langue, pour la partie "base de données" où sont regroupées près d'un millier de fréquences (hélas, cet fichier est assez ancien et, on le sait, les fréquences changent souvent !). L'influence de l'Amiga se ressent sur la présentation. Les touches de fonction et les "boutons" que l'on presse avec la souris sont largement mis à contribution. L'aspect global est très soigné mais il existe un déséquilibre entre les modules logiciels d'origine et ceux qui sont venus les enchaîner par la suite. Peu importe, car le tout est de bonne facture...

Nous allons tenter d'en faire le tour.

Installation

L'installation ne pose pas de problème... sauf au niveau du lecteur de disquette, le logiciel étant livré sur 5"1/4 HD (mais vous trouverez toujours quelqu'un pour vous le transférer sur une 3"1/2...). Les deux manuels sont en anglais, réalisés avec une grande clarté. Le premier permet une prise en main rapide, le second effectue une description beaucoup plus détaillée.

La première tâche de l'utilisateur consistera à configurer le logiciel en fonction de sa machine : port de communication, d'impression, type d'écran et de carte



Très bons résultats en réception FAX.



Le « tableau de bord » du menu FAX.

graphique. Les modes EGA ou VGA sont un minimum requis pour la CW et le RTTY. La machine peut être un XT (et oui !) mais il devra tourner au moins à 8 MHz.

Un disque dur et 640 k0 de RAM sont nécessaires. La partie FAX est plus exigeante : il faut au minimum un 286 tournant à 10 MHz et le mode VGA (ou mieux, SVGA)...

Le logiciel reconnaît certaines cartes graphiques très répandues et s'y adapte automatiquement. Dans les autres cas, il faudra se pencher sur le manuel de l'ordinateur.

Un test vidéo vient vérifier que la configuration sélectionnée est compatible avec le matériel.

Base de données

La partie "fichier" (ou "Frequency Manager") permet de consulter, trier, imprimer, effacer, compléter une base de données de fréquences FAX et RTTY qui, nous l'avons déjà écrit, contient près d'un millier de fréquences (920). On s'y déplace à l'aide des touches de curseur. Des renseignements tels que la vitesse, l'IOC, les fréquences de START et STOP peuvent être introduites dans cette base pour la partie FAX.

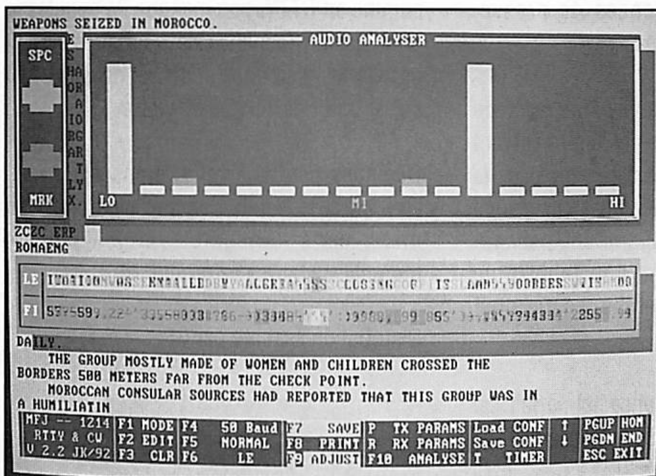
On peut réduire l'étendue de la base à des limites (fréquences, pays, modes de modulation...) avant de l'imprimer. C'est un utilitaire qui ne manque pas d'intérêt, d'autant plus qu'il peut être complété au fil des écoutes.

Partie FAX

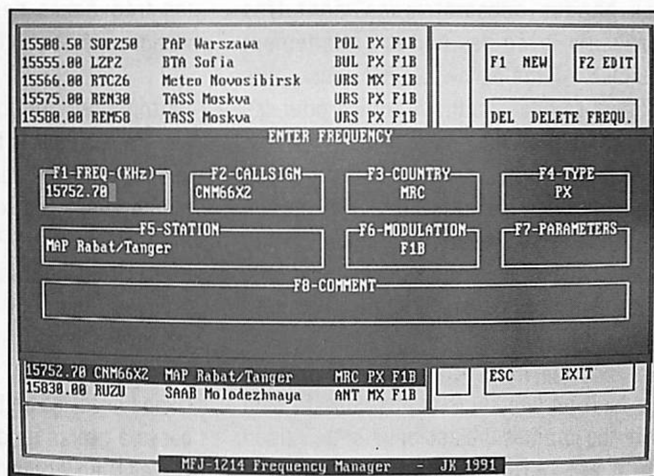
Le FAX permet de décoder des images en noir et blanc (cartes météo) ou en 16 niveaux de gris (retransmissions d'images des satellites ou d'agences de presse). Une fonction assure le traitement des images de presse en couleurs (hélas, il n'y en a plus !). Le panneau de contrôle du mode FAX peut sembler "touffu" tant il y a d'informations (que l'on active à la souris, comme des boutons).

En fait, quelques minutes suffisent à prendre en main ce B.747 du FAX. Mais avant de décoder votre première image, il faudra apprendre à bien effectuer le calage en fréquence (au moyen d'un "analyseur audio") et procéder à un réglage fonction de l'horloge de l'ordinateur (afin de compenser l'inclinaison des images).

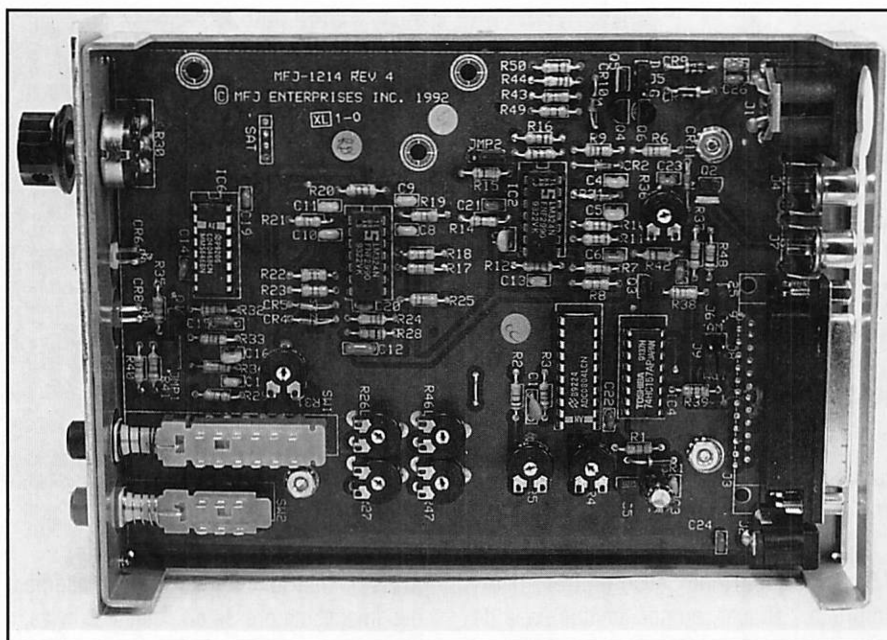
Le logiciel permet de démarrer la réception à une heure précise (fonction timer) ou en veille automatique, grâce à l'APT (décodage des fréquences de START et de STOP). Il va de soi que le calage en fréquence du récepteur doit être parfait. L'image reçue peut être sauvegardée ou imprimée



L'écran de réglage en mode RTTY.



La base de données et son éditeur.



Vue interne d'une platine relativement simple.

automatiquement (AUTO SAVE & AUTO PRINT).

Des fonctions de traitement d'image permettent de zoomer, passer en négatif, inverser en miroir... Les images sont sauvegardées sous un nom de fichier contenant la date et l'heure, en format TIF. Pour les images météo provenant des satellites (retransmises en HF), une fonction animation est prévue.

Les premiers pas en FAX ne sont pas compliqués grâce au mode "automatique" qui optimise les réglages en fonction des fréquences du noir et du blanc qui sont émises dans le signal START. A la seule condition que le récepteur soit bien calé... Les essais efffectués en réception FAX, sur les bandes décamétriques, sont très probants, avec des cartes parfaitement lisibles, même au niveau des plus petits détails (mode graphique utilisé pour les tests : 1024 x 768).

La fonction d'émission est riche en possibilités : texte ajouté à l'image, voire après l'image, envoi d'une échelle de gris, des fréquences de START et de STOP pour le réglage...

Le haut-parleur du PC vous cassera bien vite les oreilles : c'est pour cette raison qu'il est permis de l'inhiber pendant l'émission.

De nombreuses fonctions annexes rendent l'utilisation du logiciel plus agréable : il est impossible de toutes les citer ici (rotation des images, gestion de celles-ci et visualisation avec affichage en résolution réduite, changement des couleurs des écrans, paramètres de l'imprimante, création d'images en couleurs - 256 à 32000 - par superposition des Cyan Magenta et Jaune, fonction qui risque d'être peu utilisée...).

Partie RTTY et CW

L'autre aspect intéressant du logiciel est qu'il permet de décoder et d'émettre des messages RTTY (Baudot & ASCII) et CW. Ne recherchez pas de l'ASCII, c'est pratiquement introuvable. Du Baudot, vous en entendrez sur les bandes amateur et sur les fréquences des agences de presse, stations météo et utilitaires.

La fonction "Audio Analyser" permet de bien se caler sur la fréquence, en observant le spectre BF qui apparaît à l'écran. Dans le même temps, deux indicateurs (un rouge MRK et un vert SPC) clignotent pendant que le texte défile dans une fenêtre de 2 lignes (une pour les lettres, l'autre pour les chiffres).

Quand le calage en fréquence est parfait, on passe à l'écran de décodage où s'affiche le texte. Bien entendu, ce texte peut être manipulé (sauvegardé, découpé, préparé pour être imprimé, etc. grâce à l'éditeur de texte). Cet éditeur est également utilisé pour l'émission. Le réglage en RTTY peut se faire sur le Mark + Space ou sur le Space seul, en fonction des conditions de réception.

De plus, il est permis d'ajuster les fréquences des points extrêmes et du point milieu de la bande de capture, de même que la gamme couverte par le convertisseur A/D (en mode Auto-Converter).

Le fonctionnement en télégraphie (CW) est des plus corrects, avec les limitations que l'on connaît à ce mode de trafic lorsque le décodage est confié à un ordinateur (la manipulation doit être bien cadencée et calibrée).

Le haut-parleur du PC reproduit la CW, quand la fréquence est bien calée dans la bande passante du filtre. Cette fonction peut être invalidée.

En CW comme en RTTY, la réception automatique est programmable par l'intermédiaire de "Timers". Si vous souhaitez recevoir un type particulier de messages météo ou ne prendre que les textes en langue française des agences de presse, par exemple, rien de plus facile en indiquant les heures de début et de fin à l'aide des timers.

Cette présentation, déjà bien longue, reste incomplète : le MFJ-1214 et son logiciel PC forment un ensemble cohérent, bien ficelé, permettant de découvrir les modes FAX, CW et RTTY dans de bonnes conditions.

On pourrait reprocher au logiciel, en CW comme en RTTY, son manque de souplesse en émission (absence de mémoires) car il ne permet d'émettre que tout ou partie du buffer ou du texte tapé au clavier.

Quelques petites améliorations apportées au logiciel le rendrait encore plus convivial mais, dans l'ensemble, il y a peu de reproches à faire à ce produit MFJ.

Distribution assurée par GES.

PROPAGATION NOVEMBRE 1994

IR : 21 - Φ : 78

```
ANCHORAGE                 NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
                         14.0 MHZ
                ==       10.0 MHZ
   ====================   7.0 MHZ
==========     =========  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HAWAI                     NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
                         14.0 MHZ
       ====     ==       10.0 MHZ
     ===============      7.0 MHZ
    =====                 3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MEXICO                    NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
            ======       14.0 MHZ
            ========     10.0 MHZ
===============      ===  7.0 MHZ
=====                     3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
REUNION                   NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
           ===           18.0 MHZ
     ============        14.0 MHZ
     =       ==========  10.0 MHZ
===           ==========  7.0 MHZ
==               =======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
BEYROUTH                  NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
         ====            18.0 MHZ
     ===========         14.0 MHZ
     ================    10.0 MHZ
========== =============  7.0 MHZ
=====           ========  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HONG-KONG                 NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
      ===== ===          14.0 MHZ
     ============        10.0 MHZ
===     ================  7.0 MHZ
               =========  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MONTREAL                  NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
              ===        14.0 MHZ
          =========      10.0 MHZ
      ==================  7.0 MHZ
========             ===  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
RIO DE JANEIRO            NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
           =======       14.0 MHZ
        ===       ====   10.0 MHZ
=======              ===  7.0 MHZ
=======               ==  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
CAP-TOWN                  NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
             =           18.0 MHZ
         ==========      14.0 MHZ
=     =        ========= 10.0 MHZ
======         =========  7.0 MHZ
====              ======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
KERGUELEN                 NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
         ======          18.0 MHZ
      ===========        14.0 MHZ
            ============ 10.0 MHZ
===           ==========  7.0 MHZ
                 =======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MOSCOU                    NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
        ======           14.0 MHZ
     ============        10.0 MHZ
   ====================   7.0 MHZ
======          ========  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
SANTIAGO                  NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                =        18.0 MHZ
          = =======      14.0 MHZ
=      = ===         === 10.0 MHZ
==========           ===  7.0 MHZ
========               =  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DAKAR                     NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
           ====          14.0 MHZ
       =====  ====       10.0 MHZ
       ===       =======  7.0 MHZ
=======            =====  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
LIMA                      NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                =        18.0 MHZ
           ========      14.0 MHZ
       == ====      =    10.0 MHZ
============         ===  7.0 MHZ
========               =  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-DELHI                 NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
          ===            18.0 MHZ
      ==========         14.0 MHZ
     =============       10.0 MHZ
======    ==============  7.0 MHZ
==              ========  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TAHITI                    NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
                 =       14.0 MHZ
        ====== ===       10.0 MHZ
    =============         7.0 MHZ
    =====                 3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DJIBOUTI                  NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
      =======            14.0 MHZ
     ====  ======        10.0 MHZ
=====         ==========  7.0 MHZ
====             =======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
LOS ANGELES               NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
              ===        14.0 MHZ
             ======      10.0 MHZ
     ===================  7.0 MHZ
 =======                  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-YORK                  NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
             =====       14.0 MHZ
          ========       10.0 MHZ
=      =================  7.0 MHZ
=========            ===  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TERRE ADELIE              NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
      ======             14.0 MHZ
==   ==========      === 10.0 MHZ
=             ==== =====  7.0 MHZ
              ======      3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
GUADELOUPE                NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
           =====         18.0 MHZ
          =========      14.0 MHZ
       ==============    10.0 MHZ
============       =====  7.0 MHZ
========              ==  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MELBOURNE                 NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
        =====            18.0 MHZ
     ==========          14.0 MHZ
         =========       10.0 MHZ
            ==========    7.0 MHZ
                ====      3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NOUMEA                    NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
        =======          14.0 MHZ
     ===========         10.0 MHZ
      ==================  7.0 MHZ
               ====       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TOKYO                     NOVEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
                         24.0 MHZ
                         21.0 MHZ
                         18.0 MHZ
       ==                14.0 MHZ
     ===========         10.0 MHZ
========================  7.0 MHZ
               =====      3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

PROPAGATION HF : LES FREQUENCES UTILISABLES

L'ionosphère possède des propriétés différentes en fonction de la fréquence de travail. Il est donc indispensable de savoir quelle fréquence utiliser, à une heure donnée, pour établir une liaison dans une direction précise.

Denis BONOMO, F6GKQ

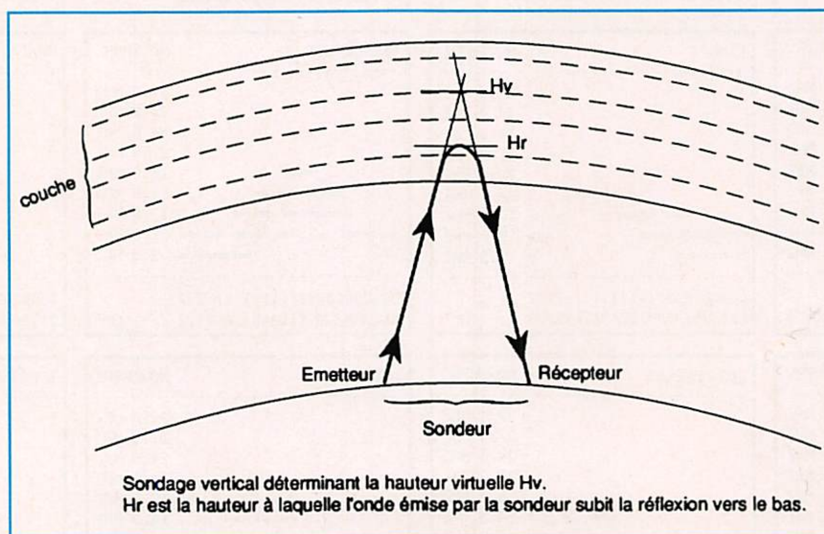
En gros, on a affaire à une sorte de gigantesque filtre, dont la bande passante varie dans le courant de la journée, capable d'éliminer les fréquences trop basses ou trop élevées. Plus l'ionisation augmente, plus le pouvoir de réflexion de la couche est important. Par contre, plus la fréquence croît, plus elle a de chance de traverser les couches sans être réfléchie.

On a été conduit à définir certaines fréquences que nous allons présenter ici, et en particulier la L.U.F. et la M.U.F. comprises, en règle générale, entre 2 et 40 MHz (exceptionnellement plus pour la M.U.F.).

FREQUENCE CRITIQUE

Les dispositifs utilisés de nos jours pour l'étude de l'ionosphère, et les mesures qui en découlent, font appel entre autres aux sondeurs ionosphériques. Imaginez une sorte de radar, émettant à la verticale un train d'impulsions brèves, et dont la fréquence «porteuse» pourrait varier (de 1 à 20 MHz environ). Les ondes émises sont retournées vers le sol. En mesurant le temps, on en déduit la hauteur des couches. En augmentant la fréquence, on en trouve une à partir de laquelle le signal ne revient plus. On a donc déterminé deux paramètres : une hauteur, dite hauteur virtuelle, et une fréquence : la fréquence critique, Fo (figure 1).

Ces fréquences critiques sont définies pour les différentes couches : FoE, FoF1, FoF2... Elles subissent des variations journalières, saisonnières et géographiques (à la même heure, elles diffèrent à Paris et à Dakar, par exemple). La fréquence critique varie entre 2 et 13 MHz pour la couche F, celle qui nous intéresse le plus, et entre 1 et 4 MHz pour la couche E. Plus l'activité solaire est élevée, plus la fréquence critique est grande.



Sondage vertical déterminant la hauteur virtuelle Hv.
Hr est la hauteur à laquelle l'onde émise par la sondeur subit la réflexion vers le bas.

Figure 1.

La hauteur virtuelle est appelée ainsi car, en fait, elle ne correspond pas à la hauteur réelle de réflexion, inférieure, dû à des phénomènes de modification du temps de propagation dans les couches traversées.

Le résultat d'un tel sondage s'appelle un «ionogramme» (voir figure 2). En ordonnée, figure la hauteur en centaines de kilomètres, en abscisse, la fréquence de sondage. L'ionogramme donne une image du comportement des couches en fonction de la fréquence de test. Pour un parcours donné, on peut voir apparaître sur l'ionogramme les gammes de fréquences utilisables en fonction des modes de propagation (nombre de bonds).

Bien entendu, pour exploiter une liaison radio HF, il est rare que l'on émette à la verticale ! On va donc s'intéresser à ce qui se passe pour des incidences obliques.

MAXIMUM USABLE FREQUENCY OU M.U.F.

En français, la fréquence maximum utilisable, c'est-à-dire, la limite supérieure de la bande de fréquences que l'on peut utiliser pour une liaison particulière.

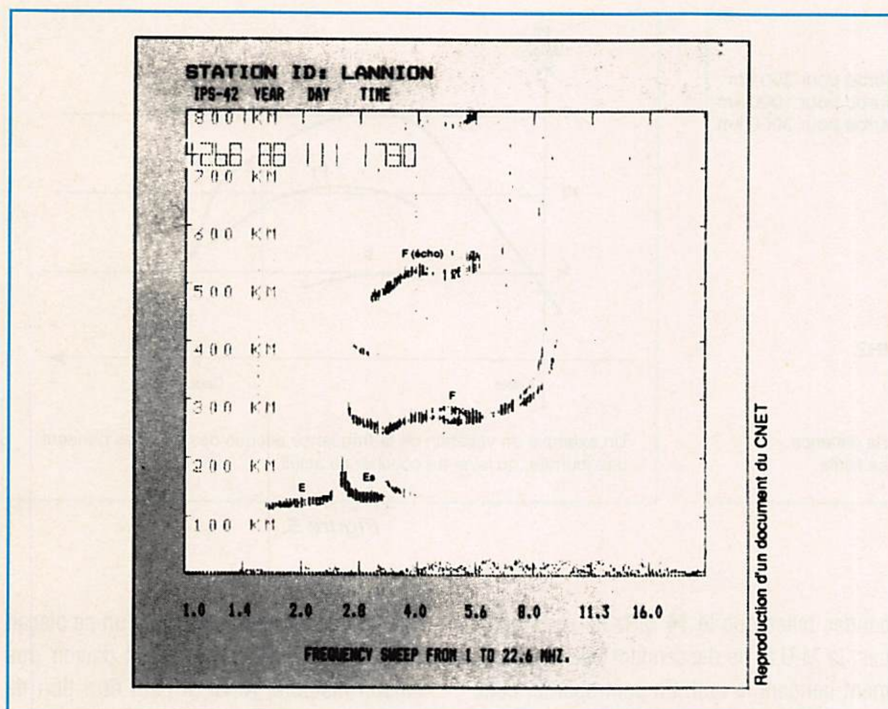


Figure 2.

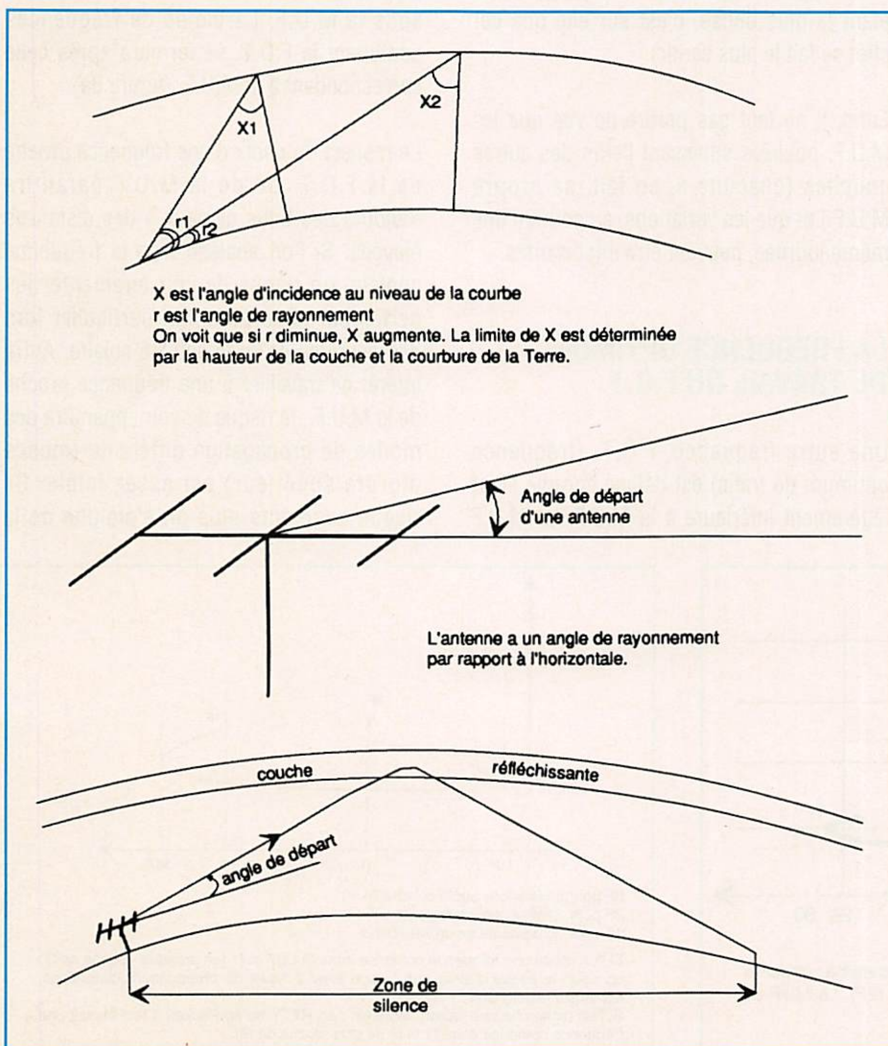


Figure 3.

Si l'ionosphère réfléchit ou absorbe certaines fréquences, il est une limite au-delà de laquelle elle se laisse traverser, l'onde se perdant alors dans l'espace.

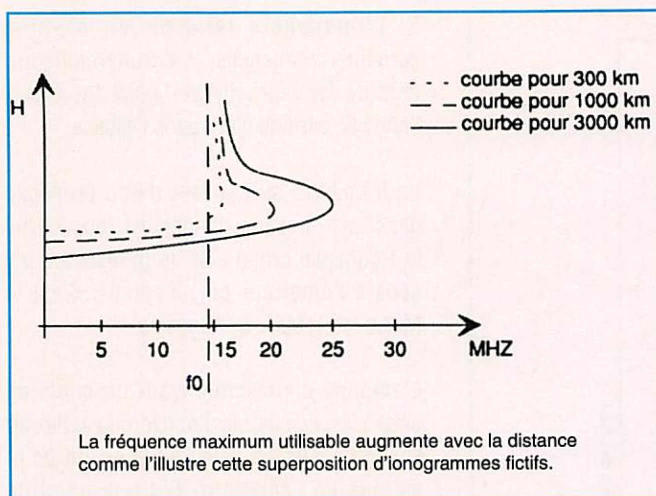
La fréquence susceptible d'être propagée dans une direction donnée est fonction de la fréquence critique et de la distance qui sépare l'émetteur du récepteur. C'est la M.U.F (ou F.M.U. en français).

L'antenne d'émission ayant un angle de départ assez bas sur l'horizon, la réflexion sur la couche renvoie l'onde en un point éloigné de l'émetteur. Entre le point de départ et le point d'arrivée, il existe toute une zone où l'on ne peut entendre le signal : c'est la zone de silence (figure 3). On arrive à démontrer que, quand on augmente la fréquence, la distance où retombe l'onde émise croît. En contrepartie, la zone de silence croît également. Vous savez tous qu'il est difficile de contacter une station française située à une centaine de kilomètres de chez vous sur 28 MHz.

Par contre, quand la fréquence critique s'élève, on arrive à des situations où le saut est très court. C'est ce qu'on appelle le «short skip», fréquent l'été sur 28 MHz où l'on contacte nos voisins à 4 ou 500 km. Une émission sur une fréquence supérieure à la fréquence critique, ne pourra être reçue à une distance inférieure à la distance de saut (voir figure 4).

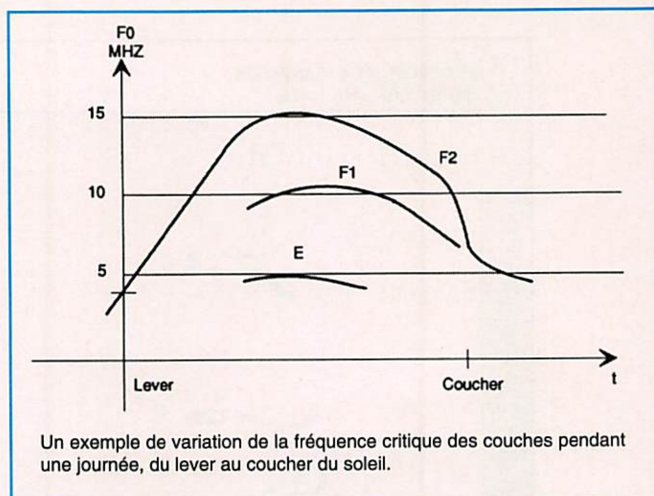
On appelle «bond» (ou «skip») le saut effectué par l'onde. La distance maximum franchissable en un seul bond a également une limite : de l'ordre de 4000 km pour une réflexion sur la couche F, de 2400 km pour une réflexion sur la couche E ou E sporadique. Et le nombre de bonds est souvent supérieur à un.

On considère que la M.U.F, pour une distance de 4000 km est égale à 3,5 fois la fréquence critique mesurée à mi-parcours. Par exemple, pour Fo = 4 MHz, la M.U.F. est de 14 MHz. Il existe une relation simple, permettant de calculer la M.U.F. en fonction de la fréquence critique et de l'angle de départ de l'onde, qui détermine l'angle d'incidence sous lequel elle va frapper la couche. Il faut, bien entendu, tenir compte de la courbure de la Terre, qui limite l'angle d'incidence maximum sur la couche visée



La fréquence maximum utilisable augmente avec la distance comme l'illustre cette superposition d'ionogrammes fictifs.

Figure 4.



Un exemple de variation de la fréquence critique des couches pendant une journée, du lever au coucher du soleil.

Figure 5.

vers 75° pour un angle de départ voisin de zéro. Pour mémoire, on a :

MUF = Fo * 1/sin(x)
ou
MUF = Fo * 1/cos(i)

où x est l'angle de départ (antenne émission) et i l'angle d'incidence de l'onde sur la couche.

On vérifie que, plus l'angle de départ est faible, plus la M.U.F. ainsi calculée s'élève, d'où l'intérêt de choisir, pour couvrir des longues distances, des antennes ayant un angle de départ bas sur l'horizon.

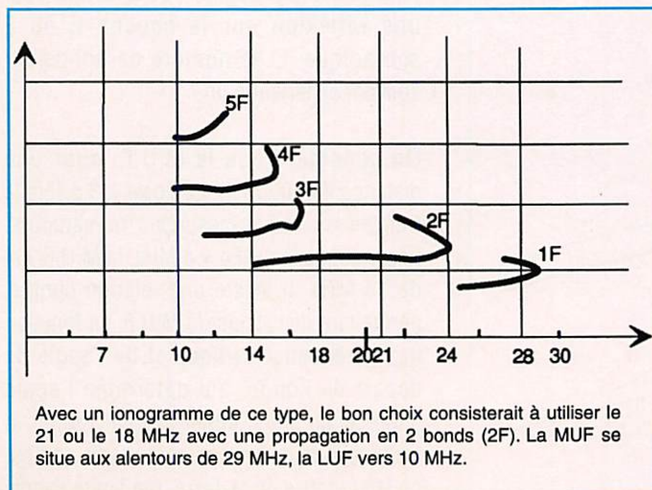
Sur un circuit Est-Ouest, pour une propagation par la couche F, la M.U.F. atteint son maximum vers midi et décroît quand le soleil va se coucher (figure 5). La M.U.F. augmente aussi comme l'activité solaire. Quand elle est haute l'été, il arrive que les bandes telles que le 14 MHz ne se ferment pas, la M.U.F. ne descendant pas suffisamment pendant la nuit. En contrepartie, cette forte activité solaire nuit généralement aux bandes basses car elle augmente le pouvoir d'absorption des couches (la couche D étant la plus dense, c'est sur elle que cet effet se fait le plus sentir).

Enfin, il ne faut pas perdre de vue que les M.U.F. publiées subissent l'effet des autres couches (chacune a, en fait, sa propre M.U.F.) et que les variations, au cours d'une même journée, peuvent être importantes.

LA FREQUENCE OPTIMUM DE TRAVAIL OU F.O.T.

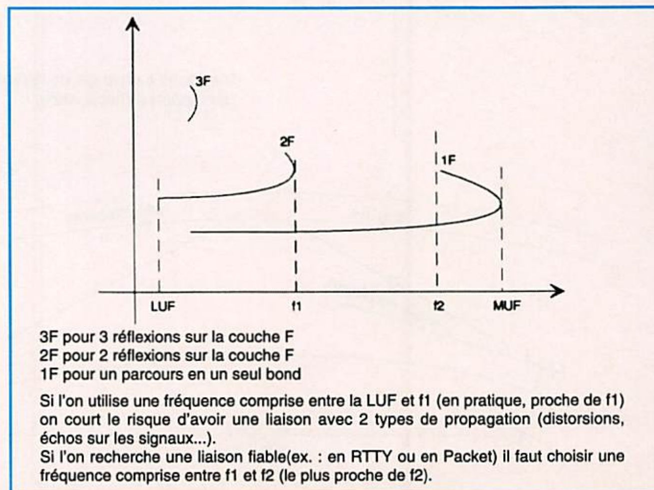
Une autre fréquence, F.O.T. (fréquence optimum de trafic) est définie comme étant légèrement inférieure à la M.U.F. La M.U.F pouvant varier rapidement, si l'on se plaçait juste à sa limite, on risquerait d'avoir une liaison instable. Ainsi, il peut être bon de choisir le 24 MHz, plutôt que le 28 MHz, si la M.U.F est aux environs de 30 MHz. On peut placer la F.O.T. en gros, 80% à 85% sous la M.U.F. La bande de fréquences contenant la F.O.T. se fermera après celle correspondant à la M.U.F. (figure 6a).

Le respect du choix d'une fréquence proche de la F.O.T. ou de la M.U.F garantira toujours des bons signaux à des distances élevées. Si l'on abaisse trop la fréquence choisie, on risque de voir augmenter les pertes par absorption, en particulier lors des périodes de forte activité solaire. Autre intérêt de travailler à une fréquence proche de la M.U.F., le risque de voir apparaître des modes de propagation différents (modes d'ordre supérieur) est assez faible. Ce risque augmente plus on s'éloigne de la



Avec un ionogramme de ce type, le bon choix consisterait à utiliser le 21 ou le 18 MHz avec une propagation en 2 bonds (2F). La MUF se situe aux alentours de 29 MHz, la LUF vers 10 MHz.

Figure 6a.



3F pour 3 réflexions sur la couche F
2F pour 2 réflexions sur la couche F
1F pour un parcours en un seul bond

Si l'on utilise une fréquence comprise entre la LUF et f1 (en pratique, proche de f1) on court le risque d'avoir une liaison avec 2 types de propagation (distorsions, échos sur les signaux...).
Si l'on recherche une liaison fiable(ex. : en RTTY ou en Packet) il faut choisir une fréquence comprise entre f1 et f2 (le plus proche de f2).

Figure 6b.

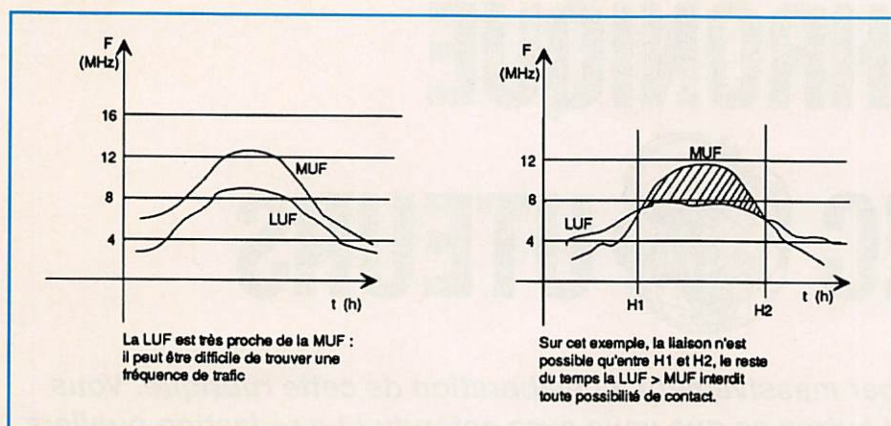


Figure 7.

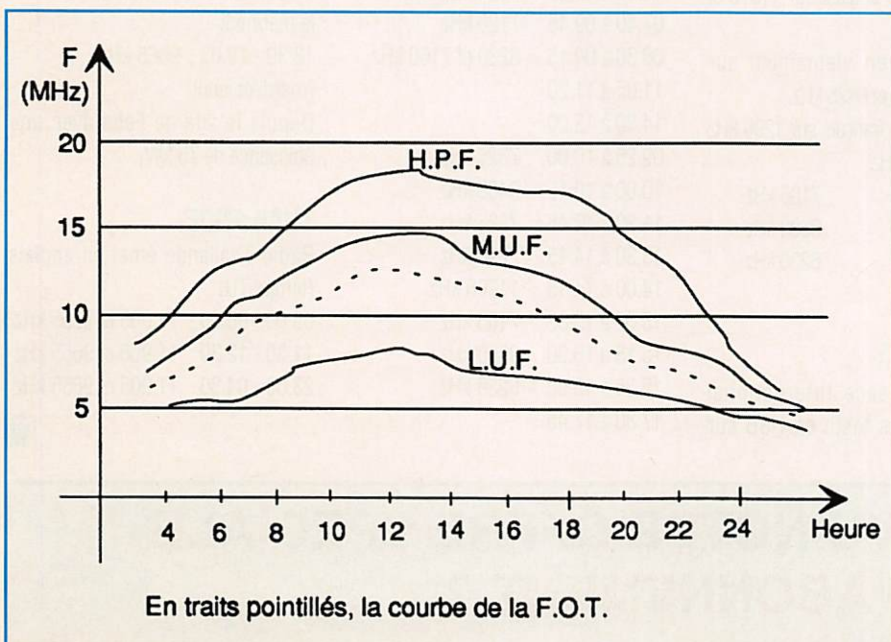
M.U.F. en abaissant la fréquence (voir figure 6b).

Attention, il ne faut pas perdre de vue que ces fréquences sont calculées et valables pour un parcours donné... Pour vérifier la prévision, rien ne vaut l'écoute des balises ou des stations de radiodiffusion dans la direction recherchée.

LOWER USABLE FREQUENCY OU L.U.F.

En français, la fréquence minimum utilisable, c'est-à-dire la limite inférieure de la bande de fréquences que l'on peut utiliser pour une liaison donnée. On la définit, et on est contraint à en tenir compte, à cause de l'absorption importante dûe à certaines couches (les zones basses de la E et surtout, la couche D présente le jour). Absorption qui augmente avec l'activité solaire et quand on diminue la fréquence. On comprendra également le rôle important de la L.U.F. (liée à la présence de la couche D) si le parcours s'effectue pour une partie dans le jour et l'autre dans la nuit.

Si l'on continue à abaisser la fréquence, il est une limite inférieure pour laquelle le signal finit par disparaître dans le bruit (naturel ou industriel). Par ailleurs, lorsqu'on s'approche de la L.U.F., les conditions matérielles deviennent importantes : puissance, antennes, bande passante du récepteur, qualité du sol, etc. Pour maintenir la liaison il faudrait considérablement augmenter la puissance. Lorsque la L.U.F. et la M.U.F. sont très proches l'une de l'autre (L.U.F. élevée, M.U.F. faible) les liaisons peuvent s'avérer difficile car il faut trouver une bande de fréquences qui soit comprise entre les deux valeurs. Dès que la L.U.F., passe au-dessus de la M.U.F., les liaisons deviennent impossibles. C'est souvent le cas pour les liaisons diurnes à très longue distance, surtout en période de faible activité solaire. Là encore, il ne faut pas perdre de vue que la L.U.F. est déterminée pour un «circuit» (une direction) donné (figure 7).



En traits pointillés, la courbe de la F.O.T.

HPF ET ECOF

Certains logiciels de prévision de propagation en font état, aussi est-il bon de préciser à quoi correspondent ces fréquences. La H.P.F. ou Highest Probable Frequency est une fréquence supérieure à la M.U.F. On comprendra tout de suite que cette fréquence ne sera pas utilisable avec fiabilité. On admet qu'elle l'est environ 10% du temps. Ainsi, le 28 MHz pourrait être «ouvert» sur certains circuits, de manière peu fiable, mais permettant néanmoins des liaisons de type radioamateur avec une M.U.F. vers 25 ou 26 MHz... L'autre, l'E.C.O.F. ou E Cut-Off Frequency, est en relation avec la couche E. Une onde partant se réfléchir sur la couche F devra traverser la couche E, à l'aller comme au retour. Elle subira donc un affaiblissement, une absorption, lors de son passage. Si la M.U.F. de la couche E est élevée, une fréquence inférieure sera bloquée («cut-off»). De même, la couche E peut laisser passer le signal à l'aller et le réfléchir à son retour de la couche F vers celle-ci. Les signaux réfléchis directement par la couche E, ceux qui ne peuvent la traverser, ont une portée moindre que ceux qui parviennent à la couche F.

Pour un point de réception situé à 4000 km environ, un seul bond sera nécessaire via la couche F alors qu'il faudra deux bonds par la couche E, ce qui n'est pas toujours possible et génère, en tous cas, des affaiblissements supplémentaires.

Cet article est extrait du livre « Initiation à la propagation des ondes » (Editions SORACOM).

CHRONIQUE DES ECUTEURS

Nous vous invitons à participer massivement à l'élaboration de cette rubrique. Vous écoutez ? Faites connaître aux autres ce que vous avez entendu ! La rédaction publiera tous les mois les fréquences et informations les plus originales (nous voulons éviter les compilations de listes déjà publiées par ailleurs).

CONCOURS ÉCOUTEUR

Le concours d'écoute et de communication du Radio DX club d'Auvergne se déroulera du dimanche 20 novembre 1994 à 00.00 au dimanche 26 mars 1995 à 24.00 T.U.

Ce concours consiste à obtenir des cartes QSL ou des lettres de vérification émises par des stations pirates ou clandestines, des radioamateurs, des clubs. Seules les stations de radiodiffusion en FM ne comptent pas.

Le concours est ouvert à tous les écouteurs membres ou non du club.

Renseignements et règlement complet du concours auprès de : François Alirot, secrétaire du Radio DX club d'Auvergne, 2 bis rue du Clos Perret, 63100 Clermont-Ferrand.

Le Club organise aussi trois journées consacrées à la radio du 18 au 20 novembre 1994 (voir l'actualité dans ce numéro).

ARMÉNIE

Radio Yerevan diffuse le dimanche de 09.00 à 10.00 TU un programme en arménien, anglais et français sur 15275 et 15370 kHz.

RÉP. POPULAIRE DE CHINE

L'émission en espagnol de Radio Extérior de España est maintenant relayée par la station Xian entre 11.00 et 14.00 TU sur 11910 kHz. Cette émission est transmise depuis Pékin sur 4130 kHz rediffuse aussi une émission en espagnol vers le Japon de 10.00 à 12.00 T.U. sur 9620 kHz.

RFI VIA LA CHINE

Les programme suivants de Radio France Internationale (Paris) sont relayés par la Chine Populaire :
(Temps TU)

01.00-01.57 en français sur 15445 kHz.
10.30-01.27 en français sur 15285 kHz.
11.00-11.57 en français sur 11890 kHz.
14.00-14.57 en anglais sur 11910 et 4130 kHz.
15.00-15.57 en vietnamien sur 1296 kHz (OM) et 8425 kHz.
16.00-16.57 en français sur 1296 kHz (OM) et 8425 kHz.

15.00 à 15.32	7105 kHz
15.15 à 16.30	9500 kHz
15.35 à 16.50	6230 kHz
17.30 à 17.45	"

COSTA RICA

Radio For Peace International procède à des tests en USB sur 17905 kHz entre 20.00 et 22.30 T.U. Les mêmes émissions ont lieu en AM sur 15030 kHz.

MONACO

TWR (Trans World Radio) Monaco est transmis vers l'Europe, l'Afrique du Nord et le Moyen Orient par les émetteurs de Radio Monte-Carlo (Roumoules)
En OL sur 216 kHz de 03.15 à 04.00 TU
En OM sur 1467 kHz de 04.45 à 05.15 TU et de 19.45 à 24.00 TU

LE SITE DE RADIO MONTE CARLO (ROUMOULES)

émet aussi sur les fréquences suivantes :
(temps T.U)

18.30 à 19.00	702 kHz (OM)
07.40 à 09.45	7120 kHz
08.30 à 09.15	6230 et 7160 kHz
11.05 à 11.20	" " "
14.30 à 15.00	" " "
09.25 à 10.00	7325 kHz
10.00 à 10.15	9460 kHz
11.30 à 12.45	7325 kHz
13.30 à 14.15	7290 kHz
14.00 à 14.15	11760 kHz
15.00 à 15.32	7105 kHz
15.15 à 16.30	9500 kHz
15.35 à 16.50	6230 kHz
17.30 à 17.45	" "
15.45 à 18.00	7170 kHz
17.30 à 18.00	9445 kHz
18.40 à 19.40	5890 kHz
20.00 à 20.30	7385 kHz

Le site RMC de Cape Greco (Chypre) transmet en OM de 02.30 à 03.35 et de 20.40 à 21.45 sur 1233 kHz.

Le relais RMC de Lusnje (Albanie) transmet le programme TWR en OM de 19.45 à 22.55 sur 1395 kHz.

SEYCHELLES

RADIO-SEYCHELLES transmet en français (temps TU) :

09.12 - 09.30	15430 kHz
12.05 - 12.20	11675 kHz
18.30 - 18.48	9565 kHz
le mercredi	
18.30 - 19.03	9565 kHz
(mardi et jeudi)	

Depuis le site de Feba avec une puissance de 75 kW.

THAILANDE

Radio-Thailande émet en anglais (temps TU)

05.00 - 06.00	11.905 et 9655 kHz
11.30 - 12.30	11.905 et 9655 kHz
23.00 - 04.30	11.905 et 9655 kHz

SATELLITE ASTRA 1A/B/C (19,2° EST).

Transpondeur*	Programme	S/PG MHz	S/PD MHz	Horaire TU
2-11229-V-RTL	Deutsche Welle-service Allemand	7,38	7,56	24h/24
	Deutshe Welle-service Européen	7,74		24h/24
	Deutshe Welle-service Européen	7,92		24h/24
6-11.288-V-SAT1	Non Stop Musik	7,74		
	Non Stop Musik	7,92		
	Pos 1 (annonces)	8,12		
	Pos 2 (musique)	8,34		
	Pos 3 (musique)	8,48		
8-11.318-V-SKYONE	Sky Radio	7,38	7,56	24h/24
	Radio 538	7,74	7,92	24h/24
9-11.332-H-TELECLUB	Radio Suisse Internationale	7,38		24h/24
	Radio Suisse Internationale (Angl.)	7,56		24h/24
	Radio Eviva	7,74		
10-11.347-V-3SAT	(DR) Deutchlandfunk	7,38	7,56	24h/24
	(DR) Rias / DS Kultur	7,74	7,92	24h/24
12-11.377-V-SKYNEWS	Virgin 1215	7,38	7,56	24h/24
	Supergold	7,92		24h/24
13-11.391-H-RTL4	RTL Radio (service allemand)	7,38	7,56	24h/24
	Happy RTL	7,74	7,92	24h/24
14-11.406-V-PRO7	Star Sat Radio	7,38	7,56	24h/24
	Radioropa Info	7,74	7,92	24h/24
15-11421-H-MTV	RMF (Pologne)	7,74	7,92	24h/24
16-11.436-V-Skymovies	ASDA FM	7,92		24h/24
17-11AG4 -H-Première	N-JOY Radio	7,38	7,56	24h/24
18-11.479-V-	Sunrise Radio (Hindou)	7,38		24h/24
The Movie Channel	Holland FM	7,56		24h/24
19-11.494-H-	SWF 3	7,38	7,56	24h/24
ARD DAS ERSTE				
20-11.509-V-	United Christian Broadcasters	7,56		24h/24
Sky Sports				
22-11.538-V-	World Radio Network (WRN1)	7,38		24h/24
MTV Europe	RTE Radio 1	7,56		24h/24
	Irish Satellite Radio	7,92		24h/24
23-11.553-H-	BBC World Service (Anglais)	7,38		24h/24
	BBC Radio 4	7,56		06.00-02.00
	BBC Radio 2	7,74		24h/24
	BBC Radio 5 Live	7,92		06.00-02.00
25-11.582-H-N3	NDR 2	7,38	7,56	24h/24
	NRD 4 - Service Allemand	7,74		24h/24
	NRD 4 - Service Allemand	7,92		21.20-18.00
	NRD 4 - Service Européen	7,92		18.00-21.20
26-11.597-V-	Radio Asia (Spectrum International)	7,38		24h/24
TV ASIA/SKY Movies	Radio Sweden	7,74		24h/24
Gold				
28-11.627-V-CNN	CNN Radio News	7,92		24h/24
International				
30-11.656-V-	Cadena Ser Los 40 Principales (Esp.)	7,38		24h/24
Cinémania	Cadena Dial	7,56		24h/24
	Cadena Ser Conventional	7,74		24h/24
34-10.979	BBC Radio 1	7.38	7,56	24h/24
UK Living	BBC Radio 3	7,74	7,92	06.00-02.00
39-11.059-H- WEST 3	WDR 2	7,38	7,56	24h/24
43-11.112-N- MDR3	MDR Sputnik	7,38	7,56	24h/24

STATIONS UTILITAIRES

Toujours une maigre participation. Ceux qui envoient régulièrement (ou épisodiquement) des comptes-rendus d'écoute sont à remercier chaleureusement.

En marge de cette rubrique, on commencera, une fois n'est pas coutume, par un portrait, celui d'un écouteur.





DU REVE A LA REALITE

Jean-Claude SORAIS (tout comme le signataire de ces lignes et beaucoup d'autres lecteurs) est passionné par l'écoute des bandes aéro. Il y a encore quelques années, il écoutait les fréquences VHF avec un BCL modifié... Grâce à la complicité d'un grand quotidien régional (Ouest France) et de la compagnie Air France, il a pu matérialiser une partie de son rêve : s'asseoir aux commandes d'un avion de ligne et pas n'importe lequel puisqu'il s'agissait du prestigieux Concorde. Concorde, Jean-Claude le suit presque tous les soirs, à son arrivée sur la France. Approchant la verticale des îles anglo-normandes, il descend du niveau 560 vers le 350, en régression supersonique vers le subsonique, en route vers Caen ou Méru pour une "directe 10" (qui lui est rarement refusée) à Roissy CDG. Le bang, on l'entend jusqu'à Rennes (où habite Jean-Claude). Cette passion a étonné les journalistes et notre ami s'est retrouvé à Roissy, guidé dans les hangars par un ingénieur de la compagnie nationale, jusqu'à la place gauche d'un Concorde au parking. Depuis, Jean-Claude écoute toujours le trafic aéro (entre autre) et il n'oubliera pas cette petite incursion à Roissy ! En plus des bandes VHF, il est équipé, depuis peu, en HF, d'un FRG-100. Si vous avez vécu une petite aventure de ce genre, pourquoi ne pas nous la conter ?

PIRATES !

Le piratage en mer ne fait pas partie du passé ! Il a lieu même sur les ondes où, de plus en plus souvent, les marins pêcheurs sortent des fréquences qui leur sont allouées. Comme beaucoup d'entre nous, notre ami Daniel Wantz les entend sur 5180, 5230 et 5120 kHz en BLU. Autre forme de piratage signalée par Daniel, en VHF cette fois. Les parisiens pourront écouter sur 146, 025 (dimanche soir de préférence) et 146,800 MHz dans la semaine (en FM).

LECTURES INTERESSANTES

Deux bulletins intéressants à signaler. Le premier, vu lors de SARADEL sur le stand "Amitié Radio", est français, édité par Michel Ravigneaux. Il s'agit d'un fascicule de 30 pages "Guide des stations utilitaires françaises". Liste de fréquences par ordre numérique et par thèmes, relevées entre 1990 et 1994, actives en BLU. Pour 40 FF seulement, port compris.

Le second est édité en Grande-Bretagne : il regroupe les passionnés d'écoutes "militaires" (aéro, marine, etc.). Il s'agit de SIGNET, 19 Crescent Rd, Hunstanton, Norfolk PE36 5 BU, UK. Coût modique, 1£ par fascicule photocopié, port compris.

RAPPORT D'ECOUTE

Vincent P., participe activement ce mois-ci. Il est équipé d'un FRG-8800, d'un Telereader CWR-900 (CW, RTTY), d'un Telereader FXR-550 (FAX) et d'une antenne active Yaesu FRA-7700. (voir page suivante)

SUR LE LOG

Regain d'activité à cause de la crise du Golfe. Au hasard des écoutes, on pouvait entendre bon nombre d'appareils US traversant l'Atlantique en direction du Moyen-Orient. Par manque de place, seulement 2 fréquences. (le 10/10/94).

11.218.5	18:00 USAF : infos météo concernant Lajes. 19:54 USAF : dialogue entre Reach 114 et 117. 20:00 USAF : Reach 114, 115, 116, 117, 118. En fait les avions semblent voler ensemble, au FL 190, et font un contact "radio check" toutes les heures en échangeant des infos sur le vent, le givrage, etc. La fréquence est encore active le lendemain avec les mêmes indicatifs...
11.220	20:05 "Colombus" (?) via base Andrews. Phone patch avec Riyad. Conviennent d'un rendez-vous avec ministre de la défense. Il est aussi question de "Christopher" (Waren ?) et de l'ambassadeur US. Rencontres prévues au Caire, à Djedda, à Koweit City et Riyad. Demande confirmation de l'amorce de retrait des irakiens.

Denis BONOMO, F6GKQ

Fréquence kHz	Mode	Station	Heure française	Origine
5. 426.2 7. 724	CW CW	KRH50 KRH50	14H00 14H00	AMB. USA à LONDRES. G.B.
4. 910 10. 255.3 7. 627.3 14. 362.4 3. 186.3	CW CW CW CW CW	KWS78 KWS78 KWS78 KWS78 KWS78	20H30 20H30 20H30 20H30 20H30	AMB. USA à ATHENES GRECE.
13. 398.1 9. 056 5. 316.1	RTTY USB/75B/ N OU R	DFZG DFZG DFZG	16H00 à 17H00	MFA SERBE BELGRADE SERBIE
5. 287.5 5. 380.1	RTTY USB/SITOR A/B	RETXX RETXX	20H45 à 22H30	GUARDIA - CIVIL VALENCIA ESPAGNE
4. 608.1 3. 853.3	FAX USB/120/ 576/2300/N	GFA22 GFA22	20H18 22H20	RAF METEO BRACKNELL G.B.
4. 305.2 2. 372.3	FAX USB/120/ 576/2300/N	GYA GYA	22H50 à 23H10	RN METEO LONDRES G.B.
5. 862.9	FAX USB/120/ 576/2300/N	AOK	20H50	USN METEO ROTA ESPAGNE
3. 808.2	FAX USB/120/ 576/2300/N	RST75	23H00	MINSK METEO BIELORUSSIE



Chronique du Trafic

DIPLOMES

LES DIPLOMES POLONAIS

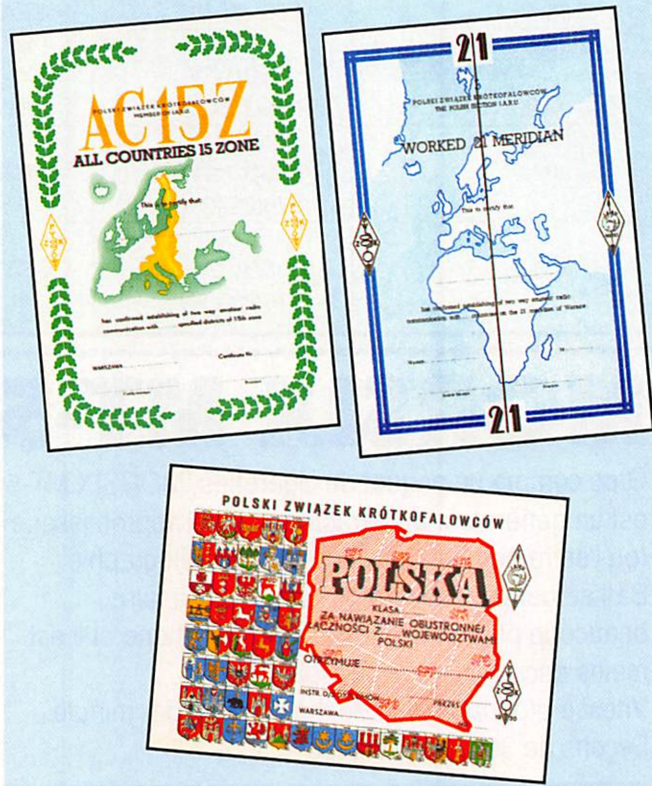
Ces diplômes sont délivrés par l'association nationale "Polski Zwiazek Krotkofalowcow" (PZK).

Diplôme
"POLSKA"
Il faut avoir contacté un certaine nombre de provinces polonaises comme suit :
Classe 1 : les 49 provinces que compte la Pologne
Classe 2 : 35 provinces
Classe 3 : 20 provinces
Les contacts sont valables à partir du 1er juin 1975.
Liste des sigles des provinces SP :
BB, BK, BP, BY, CH, CI, CZ, EL, GD, GO, JG, KA, KI, KL, KN, KO, KR, KS, LD, LE, LG, LO, LU, NS, OL, OP, OS, PI, PL, PO, PR, PT, RA, RZ, SE, SI, SK, SL, SU, SZ, TA, TG, TO, WA, WB, WL, WR, ZA, ZG.

Diplôme
"AC - 15 - Z"
(All Countries of 15th Zone)
Il faut avoir contacté au moins 23 pays ou "call area" de la Zone 15 du WAZ telle que définie par "CQ Magazine" :
9A, 9H, ES, HA, HV, I, IS, LY, OE (2 "call area"), OHØ, OH (3 "call area"), OJØ, OK, OM, S5, SP (4 "call area"), T7, T9, TK, UA2, YL, YU, ZA.
Les quatre "call area" polonaises sont obligatoires.
Les contacts sont valables à partir du 1er janvier 1955.
La liste sera présentée dans l'ordre alphabétique des préfixes.

Diplôme
"W - 21 - M"
(Worked with 21st Meridian)
Il faut avoir contacté au moins 16 pays (et "call area" pour ZS) situés sur le méridien de 21° de longitude Est :
5A, 9Q, A2, D2, HA, JW, LA, LY, OH, OHØ, OM, SM, SP5, SV, TL, TT, UA2, YL, YO, YU, V5, ZS2, ZS3, ZS4, ZS5, ZS6.
Le contact avec SP est obligatoire.

Les frais d'obtention de chaque diplôme sont de 10 CRI. Les listes doivent être visées par deux radioamateurs licenciés et envoyées à :
Awards Manager, Augustin Wawrzynek, SP6BOW, PZK Headquarters, P.O. Box 61, 64100 Leszno, Pologne.





DIPLOME U-DX-F

F6EEM a été intronisé membre du U-DX-F en 1991.
Diplôme arrivé en... septembre 1994 !
Merci à F6BKH pour le QSP.

DIPLOMES INFOS

DXCC

P5RS7, un vrai faux ?... Après un long et minutieux examen, les documents de l'expédition P5RS7 en Corée du Nord (12/92-1/93) ont finalement été rejetés par l'ARRL. En effet, des discordances ont été notées entre les documents originaux et les photographies prises sur place, ce qui laisse supposer que l'opération n'a pas eu lieu

au même endroit. En outre, les documents ne prouvent même pas que l'autorisation ait été délivrée par des autorités compétentes et que l'opération ait eu lieu depuis le territoire de la Corée du Nord. Par conséquent, le crédit DXCC n'a pas été accordé à l'activité de P5RS7.

• Par contre, les opérations suivantes sont créditées pour le DXCC :

(Indicatif et début de validité)

3A/IK4CIE......29 décembre 1991
3A/IK4IDW ....24 avril 1993
3D2CK ....8 septembre 1993
3D/AØSD ....24 mars 1994
4K1/XE1L ....24 février 1994
5B4/DL8KWS 29 septembre 1993
5NØ/DL9GMM ...1er février 1994
5R8DY ....9 novembre 1993
5X1XT ....1er janvier 1994
6Y5/DL2OBO ......1er avril 1993
8Q7AD.........26 septembre 1993
9A/SP2EXN ....30 mars 1994
9G1PW ....17 février 1994
9N1HP ....30 novembre 1993
9N1UZ ....17 décembre 1993
9Q5EXV..............20 avril 1994
9Q5TR ....4 mars 1991
9X5DX ....5 décembre 1993
9Y4/I5JHW ...29 décembre 1993
A35RK ....4 mai 1994
CO2/K7JA ....1er juin 1994
CO2/KXØO ....1er juin 1994
CO2/N6CL............1er juin 1994
CO2/WA7WMB ......1er juin 1994
ET3VZ ....11 avril 1994
FOØRYD ....18 avril 1994
HR3/KD5M............13 mai 1994
HR3PWF ....13 janvier 1994
J79W ....3 mai 1994
J87BZ ....23 février 1994
P4ØXJ ....16 juin 1994
RØ/G3MHV ....7 juin 1994
RØ/KA6ZYF ....7 juin 1994
R1A/K7FL ....18 juin 1993
R3/G3MHV............15 mai 1994
R3/KA6ZYF ....15 mai 1994
R3/K7FL...............18 juin 1993
R9/G3MHV............25 mai 1994
R9/KA6ZYF ....25 mai 1994
S21ZX ....18 novembre 1993
T3ØNA.........17 septembre 1993
T3ØP ....15 février 1993
T5/OZ1FJB ....28 avril 1993
T5/PA3CWN ...28 décembre 1993
T5/PA3DFT ...28 décembre 1993
T9/PA3DZN ......18 janvier 1994
T9/SP2EXN ....30 mars 1994
UE9WML ....31 mai 1994
UE9WTL...............31 mai 1994
V59PI ....1er mars 1994
V5SI ....1er mars 1994
V63KW ....3 mars 1994
VK9NJ ....23 novembre 1993
VP2V/KR4DL ....16 juin 1994
VP5/JM1GYQ ...1er janvier 1993
ZF2GT ....4 mai 1994
ZF2MC ....23 janvier 1994
ZK1OFM ....3 mai 1994
ZK1QMU ....3 mai 1994
ZSØX...............31 janvier 1994

LES DIPLOMÉS

DXCC

(d'après QST 08/94)
Nombre courant de pays : 326, (06/94).
– Top of the Honor Roll :
Mixte : F2GL-(344), F6ITD-(332)
Phone : F6CYV-(335), F6ITD-(331)
– Nouveaux membres :
Mixte : F5VV-204
CW : F5OIU-107
– Endossements :
Mixte : F3TK-305, F5OHV-219, F6CQT-334, F6FHO-332, F9GL-362
Phone : F5ETM-236, F5JA-342, F6AJA-346, F6CQT-332, F6DLM-336, F6EWK-334, F6FHO-332, F9GL-358
CW : F6AJA-326
Satellite : F5ETM-149
10 mètres : F6FHO-228.

ERRATUM : NOTRE N°139 - SEPT. 1994

Dans la liste remise à jour des pays WAE il fallait lire :
« OK... République Tchèque (01/01/93) ».
La République des Tchéchènes (1C) n'est pas encore reconnue.

CONCOURS

CONCOURS RSGB 1.8 MHZ 94/95

Du 19 novembre 21.00 au 20 novembre 01.00 UTC en télégraphie.
Pour 1995, 11 février 1995 21.00 au 12 février à 01.00 UTC (1820 - 1870 kHz (segment français uniquement pour les F).
RST plus numéro de série et le code de contrée pour les stations G.
Ne comptent que les contacts avec les stations britanniques - 3 points par QSO plus un bonus de 5 points avec chaque nouvelles îles.
RSGB HF Contest Commitee c/o SV Knowles, G3UFY 77 Bensham Manor Road, Thomton Heath Surrey CR7 7AF, Engalnd.

UKRANIAN DX CONTEST

Première semaine de novembre, du samedi 12.00 UTC au dimanche 12.00 UTC
CW et SSB. Mono-opérateur, toutes bandes, mono-opérateur mono bande, multi-opérateur et multi-opérateur avec multi émetteur.
Idem au QRP.
RST plus le numéro de série en commençant par 001.
Les régions d'Ukraine sont : CM, CN, CR, DN, DO, HA, HE, HM, IF, KI, KO, KR, KV, LU, LV, MY, OD, PO, RO, SE, SU, TE, VI, VO, ZA, ZH, ZP.
Multiplicateurs : les pays DXCC, plus WAE, plus les régions d'Ukraine par bande.
2 points par QSO et pour une station d'Ukraine 10 points.
Adresse : Ukranian Contest Club, P.O. Box, 4850 Zaporozhye, 330118 Ukraine.

IPA CONTEST

Mono-opérateur, multi-opérateur et SWL
5 et 6 novembre télégraphie, samedi de 00.00 à 02.00 UTC, de 07.00 à 09.00, de 15.00 à 17.00 UTC et le dimanche mêmes heures en SSB.
Les fréquences CW : 3500/560 - 7000/7040 - 1400/060 - 21000/100 - 28000/100 - 21150/300 - 28200/600.
Délai de 15 minutes minimum sur chaque bande.
RST plus numéro de série. Les IPA transmettent leur numéro.
Chaque station compte 1 point et 5 points pour les clubs IPA.
Multiplicateur 1 IPA par pays.
Log à : DF6VC Dietmar Czirr Schekeudorsf Strasse 69a D4950 Minden, Allemagne.

CONCOURS ITALIEN 40/80 M

Multi-opérateurs
1 opérateur mixte, phone, CW, ou RTTY.
Station QRP (max 5 watts) et écouteurs.
Second week-end de décembre 13.00 UTC à 13.00 UTC.



Les stations doivent rester 10 minutes sur les bandes.
RST plus numéro de série, pour les stations d'Italie ajouter le numéro de province.
Multi : les provinces italiennes.
LOG à : Section ARI Bologna, Log 40/80, P.O. Box 2128, I40100 Bologna.

HSC CW CONTEST 94

6 novembre 1994, 09.00 UTC à 11.00 UTC.
10 à 80 mètres dans la portion qui va de 10 à 30 kHz dans chaque bande.
RST et numéro de série, les membres HSC donnent leur numéro.
Multis : la liste DXCC et WAE.
1 point par QSO dans le continent, 3 points sur un autre continent.
LOG à : DL8WAA, Trachenberger St 49, D. 01129 Dresden, Germany.

EUROPEAN DX CONTEST (WAEDC), RTTY

La partie RTTY aura lieu du samedi 12 novembre à 00.00 TU au dimanche 13 novembre à 24.00 TU.
Le règlement de cette partie est paru dans notre n°126 d'août 1993. La liste actualisée des pays WAE est donnée dans notre n°138 d'août 1994.
Les logs RTTY doivent parvenir le 15 décembre au plus tard au WAED - Contestkomitee, Posfach 1126, D-74370 ersheim, RFA.

CQ WORLD WIDE DX CONTEST, CW

La partie CW aura lieu du samedi 26 novembre à 00.00 TU au dimanche 27 novembre à 24.00 TU.
Le règlement de cette partie est paru dans notre numéro précédent (n°140 d'octobre 1994).
Les logs CW doivent parvenir le 15 janvier au plus tard à : CQ Magazine, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

RÉSULTATS DES CONCOURS

CONCOURS HELVETIA 1994

Indicatif/Bande(s)/QSO/Cantons/Score

Indicatif	Bande(s)	QSO	Cantons	Score
France				
F3LY	3,5 - 7	84	44	110 088
F3ND	3,5 - 7	47	31	4 371
F5MPS	3,5 - 21	34	27	2 754
FB1JSZ	7	9	9	243
Belgique				
ON6CW	1,8 - 21	122	180	29 280
ON7CC	1,8 - 14	101	55	16 665
ON4KRO	3,5 - 14	67	43	8 643
ON4NL	3,5 - 7	64	36	6 912
ON7YZ	7	30	19	1 710
ON4IG	7	23	17	1 173
Luxembourg				
LX4B	3,5 - 7	70	36	7 560
SWL				
F5JBR	1,8 - 14	102	68	20 808
ONL-383	3,5 - 7	86	38	9 804
F-11734	3,5 - 14	71	36	7 668
F-14314	3,5 - 14	59	31	5 487
F-11NPC	1,8 - 7	43	32	4 128
F-11556	3,5 - 7	30	23	2 070
ONL-4003	7 - 14	24	20	1 440

Check log : F-13752

CONCOURS DU COMMONWEALTH 1994

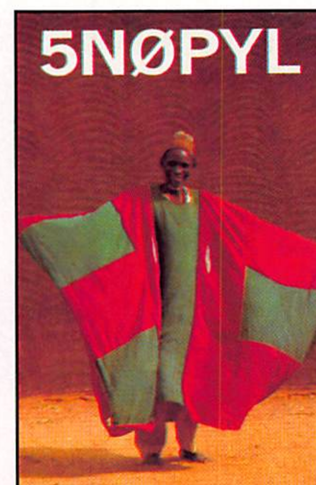
Classement DX

1	A4AR	38 295 points
34	HB9DX	4 025 points

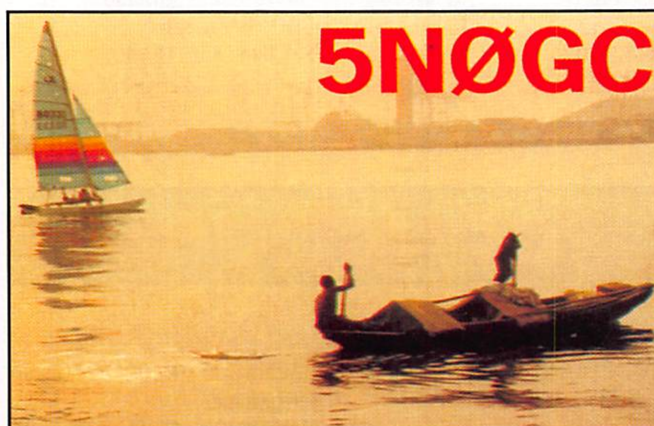
QSL INFOS

LES BONNES ADRESSES

5X4A/p – Thomas Rösner, Narzissenweg 11, D-37081 Göttingen, RFA.
8Q7AE – Nick Plumb, GØPBV, Flat 3, Shoreham Court, The Close, Shoreham-by-Sea, West Sussex BN43 5AR, Royaume-Uni.
9K2YAZ – J. Hengartner, N2YAZ, DYNCORP Unit 69901, APO AE 09889, USA.
9X5HG – Hartmut Gunpert, DK2SC, Gustav Heinemann-Ufer 112, D-50968 Köln, RFA.
ØSØC – Claude Passet, 3A2LF, 7 rue de la Turbie, MC-98000 Monaco.
A61AF – Roger, P.O. Box 15825, Dubai, Emirats Arabes Unis.
AHØT – M. Cho, JA6BSM, 12 Harumachi, Kayusacho, Kasuyagun, Fukuoka, Japon.
AP2AMM – P.O. Box 1450, Ismamabad, Pakistan.
AP5AA – John R. Mantell, K3BYV, P.O. Box 2147, Brevard, NC 28712, USA.
BOØM – BV2KI, P.O. Box 84-609, Taïpei 100, Taïwan.
CY9CWI – West Island Amateur Radio Club, P.O. Box 844, Pointe-Claire/Dorval, QC H9R 4Z6, Canada.
ET3AA – Lothar, P.O. Box 60258, Addis Ababa, Ethiopie.
HH2MED – David, P.O. Box 1095, Port-au-Prince, Haïti.
JD1AMA – Akihiko Myazaki, Box 602, Chichijima, Tokyo 100-21, Japon.
KD4GLC/C6A – Rusty Smith, KD4GLC, 4908 Clovernook Rd, Louisville, KY 40207, USA.
P4ØS – via P.O. Box 61, Toyonaka, Osaka 560, Japon.
P4ØWF – Franck Wolczak, 3120 U Street, Omaha, NE 68107, USA.



QSL Manager : F2YT.



QSL Manager : F2YT.

P4ØWH – Bill Humphrey, WDØEWH, 9606 France Ave, Omaha, NE 68134, USA.
P4ØYL – P.O. Box 61, Toyonaka, Osaka 560, Japon.
T92X – via Mr. Lonnie Miller, KA9WON, 12031 Blue Spruce Drive, Roscoe, IL 61073, USA.
TJ1TN – Tom Needham, P.O. Box 2151, Bamenda, Caméroun.
TNØCW – Rudi Klos, DK7PE, Kleine Untergasse 25, D-55268 Nieder-Olm, RFA.
TZ1AA – Carl MacDaniel, 2116 Reed Street, Wiliamsport, PA 17701, USA.
V21YA – Laurne, Swetes Village, Antigua, Petites Antilles.

QSL INFOS

– 3A5Ø... du 1er au 15/9/94 était un préfixe commémoratif pour 3A2 + même suffixe.
– 4K2MAL : Victor Gorochow, UA4RC, Box 252, 423400 Ametevsk, Russie.
– 4M171AS : Scott M. Cronin, WS4E, 1909 N 41st Ave, Hollywood Hills, FL 33021, USA.
– 8N3ITU (10/94) était la station officielle de la la Conférence Internationale de l'UIT à Kyoto (Japon). QSL via le bureau de la JARL.
– KC6VW (Belau) : QSL à JA6BSM via le bureau seulement.
– ZF2JI (CQ WW SSB 94) : QSL via KG6AR.
– PJ8Z (CQ WW SSB 94) était opéré par KI4IIN et KA9FOX.
– V59T et V51/NØAFW, N9N5, WAØPUJ : via WA2FLI.
– VE8RAF : P. G. White, GØBHA, 11 Dudley Cres, Hooton Pk, Hooton, South Wirral, Ches L65 1AW, Royaume Uni.
– VP2EP : Frank Steinke, DL8WAA, Trachenberger Str. 49, D-01129, Dresden, RFA.
– YCØARO : Orin Snook, c/o Fluor Daniel Jakarta / 37NM, 3333 Michelson Dr., Irvine, CA 92730, USA.
– YWØRCV : Radio Club Venezolano, P.O. Box 2285, Caracas 1010-A, DF, Vénézuéla.
– ZB2JO : P.O. Box 907, Gibraltar.
– ZF2MC en SSB & ZF2MC/ZF8 : QSL via N7MCA.
– ZF2MC en CW & ZF2RV/ZF8 en CW : QSL via WJ7R.

LES QSL MANAGERS

3D2BY	JA2FBY
3D2CH	JF2GYH
3D2FT	DJ1RL
3D2WW	JR2RZJ
5NØGC	F6EXQ
5V7DB	DJ6SI
5WØBY	JA2FBY
5WØHK	JF2GYH
5WØJA	JF2RZJ
5X1XT	W5FT
9I30ZIN	9J2BO
C9IZ	SM7DZZ
FO5OU	F6GQK
FR5ZU/T	VE2NW
HQ1T	HR1FC
ISØA	I1RBJ
T9S	DL1QQ
T91A	DJØJQ
T91AAW	9A2OT
T91BAW	DJØQJ
T91EVC	DJØQJ
T91FNO	G4JKQ
T92A	S57MX
T93M	DL8OBC
T94A	DL5NDT
T94CR	SM5AQD
T94IW	DL8OBC
T94KW	HAØKW
T94MV	F6HIZ
T94OF	OZ3ACP ou DJØOJ
T94ON	DL8OBC
T94QE	DL3KCI
T94US	9A2NR
T95X	9A2AA
T97M	DL8OBC
T97T	SM5AQD
T99A	I4QGU
T99C	S57MX
T99T	DJØQJ
T99W	DL1QQ
T99Z	9A2NR
TM5AL	F6DLM
V31RD	G4SMC

Les pirates : 5AARG, un indicatif non conforme dont l'opérateur avait au moins le courage de dire qu'il n'avait pas de licence et qu'il était impossible d'en obtenir !

LA STATION DU MOIS

A l'image de ce que l'on fait depuis longtemps dans les « Nouvelles de l'espace », nous inaugurons ici une nouvelle rubrique plus générale, présentant une station radioamateur. Faites-vous connaître !

Ce mois-ci, la station de Bernard, F1IWA.

• **Conditions de trafic**
TX Kenwood TS 700G
RX Kenwood R 600
Scanner AOR 2001
Interface (réalisation de l'OM) pour réception satellites météo
Interface JVFAX
Rotor G 400
Ampli 50 W

• **Aériens** : Groupement de 4 antennes 11 éléments (polarisation horizontale) sur un pylône téléscopique de 21,80 m.

• **Informatique** : 3 PC (486, 386, 286).

Bernard est un passionné de liaisons VHF avec une préférence pour le mode BLU. Actif depuis 1993 avec l'indicatif FA, il vient de réussir son passage en classe F1. Il utilise une interface maison pour la réception satellites ainsi que pour le FAX. Les PC de sa station fonctionnent en réseau.
Depuis la fin de la réalisation de son groupement d'antennes (moins d'un mois) il a contacté les départements suivants en direct depuis le QTH en Isère : 15, 63, 36, 74, 21, 71, Corse du Sud.
Bernard envisage maintenant de modifier sa station afin d'être actif en packet et 70 cm...
Essayez de contacter Bernard il est tous les jours à l'écoute sur 144.300 MHz !


Antennes VHF de F1IWA.


Bernard, F1IWA.

SUR L'AGENDA

EUROPE

BELGIQUE



ON4UN (bien connu pour ses scores sur les bandes basses) a été actif pour le CQ WW SSB avec une équipe et l'indicatif OT4T.

FRANCE



Michel, F/HH2HM, comptait être actif depuis diverses îles bretonnes de la Manche, les dimanches d'octobre et de novembre. Activité prévue sur MA006, 007, 033, 034, 035, 038, 039 et 040.

TM5STR sera activée du 19 au 23 novembre pour l'anniversaire de la libération de Strasbourg. QSL via F6DNX.

GUERNESEY



F5SHQ et F6FGN doivent être actifs en GU/ du 28 octobre au 4 novembre. Activité prévue en CW et SSB de 80 à 10 mètres, bandes WARC comprises.

MONACO

IK5WMG était actif du 21 au 24 octobre. QSL via IK4PKZ.

ASIE

COREE DU SUD



Il est question de changer le préfixe des indicatifs de la Corée du Sud : HL serait remplacé par DS, conformément à la liste UIT.

LAOS



XE2GV aurait reçu cet été l'autorisation d'émettre et devrait opérer depuis la station club XW8KPL en SSB sur 20 et 40 mètres.

THAILANDE



Ralf, DL2FDK, sera HS/ du 9 décembre au 9 janvier. Il compte être actif en SSB et modes digitaux avec un FT747 et une antenne TH3Jr.

AFRIQUE

GAMBIE



C56/GØMRF est actif depuis le 23 octobre jusqu'au 7 novembre. Il devait utiliser l'indicatif C56DX pendant le concours CQWW SSB.

GHANA



A l'occasion du concours CQWW SSB, K5VT, AA7NO, K7FAY, NZ7E, WA7LNW et WY7K sont respectivement 9G5VT, MB, WH, RM, JR et MT depuis le 26 octobre jusqu'au 4 novembre.
Pour le CQWW CW, KC7V, N7BG, K7GE, G3SXW, GM3YTS et GM4FAM seront respectivement 9G5MF, TR, JR, RW, RF et CH du 20 au 30 novembre. Ils utiliseront l'indicatif collectif 9G5NN pour le concours.
Enfin GMØFQV/9G1 a obtenu l'indicatif 9G1JB.

GLORIEUSES (ILES)



Il est question de visites de FR5ZU en /G pour décembre 94 et juillet 95. Activité prévue en SSB et un peu de RTTY.

MADAGASCAR



Aprés une tournée en 3B8, D6, FR et FH (10/94), JA1OEM est 5R8DP du 1er au 30 novembre.
Il est actif SSB et CW sur toutes les bandes HF mais en particulier sur les bandes basses et WARC. Cette tournée est sponsorisée par le magazine indépendant japonais "Five Nine" à l'occasion de son dixième anniversaire.

NAMIBIE

NØAFW, N9NS, AH9B, WAØPUJ et NH6UY sont V51/ du 23 octobre au 6 novembre (V59T pour le CQ WW CW).
Ils sont actifs toutes bandes, WARC, 6 mètres et satellite compris.

NIGERIA



On rencontre Marc, 5NØHMA, un Français, sur 14122 kHz à 06.00-07.00 TU. 5NØGC se trouve sur 21170 kHz à partir de 16.30 TU. Raphaël, 5NØDRM vient de recevoir son indicatif et se trouve souvent sur 21185 kHz.

OUGANDA



Paul, WF5T, est 5X1XT du 1er au 30 novembre. Il est surtout actif en CW et RTTY sur toutes les bandes de 10 à 80 mètres. QSL via W5FT.

AMÉRIQUES

ANGUILLA



W1GAY sera VP2EDK du 8 au 14 novembre et opérera en SSB seulement sur les bandes de 80 à 10 mètres.

ANTIGUA



Suite au concours CQWW SSB, une équipe d'amateurs US doit opérer avec l'indicatif V26B jusqu'au 2 novembre.
Yoichy, JP1NWZ, est V29Y jusqu'au 3 novembre.

BARBADES



Marian, KB9EKO, et Doc, K9JJR, seront respectivement 8P9CT et 8P9DC du 4 au 12 décembre.

BRESIL



Depuis le 1er septembre dernier, les radioamateurs brésiliens ont enfin reçu l'autorisation d'opérer sur la bande des 30 mètres. Le segment accordé pour l'instant, est limité à 10138 -10150 kHz.

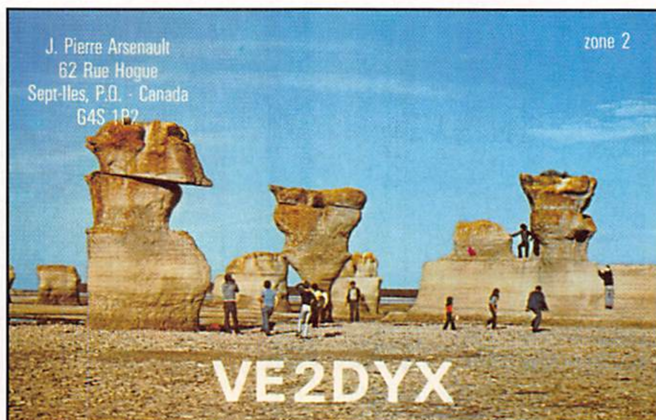
CAYMAN

K2UFT sera ZF2SY du 19 au 23 novembre. Il sera actif en CW à 03.00-06.00 et 10.00-14.00 TU sur les bandes 40, 80 mètres et WARC.

COLOMBIE



Gérard, F2JD, doit être actif avec l'indicatif HK/GØSHN depuis Medellin jusqu'à la fin novembre.
Les stations colombiennes novices avec le préfixe HJ



peuvent opérer en SSB sur 10 et 15 mètres.

FALKLANDS



G8XFT se trouvera sur le Mont Kent aux Falkland du 18 octobre 1994 au 20 février 1995 et opérera avec l'indicatif VP8CQJ. Activité prévue en SSB et modes digitaux sur toutes les bandes de 80 m à 70 cm.

GEORGIE DU SUD

L'équipe de l'expédition en VP8 quittera probablement Punta Arenas le 23 décembre pour parvenir sur les lieux prévus pendant la première semaine de janvier et y séjourner 15 à 17 jours.

SAINT BARTHELEMY



Laurent, F6GOX, doit être de nouveau FJ5BL du 22 octobre au 7 novembre. QSL via F6AJA.

SAINT KITTS

Joe, WB8GEX, et John, WZ8D seront respectivement V44NF et V44WZ du 19 au 25 novembre en SSB et CW. Joe sera aussi V44K sur la bande des 6 mètres avant de se rendre à Saint Maarten (V4).

SAINTE LUCIE, DOMINIQUE & SAINT VINCENT

Des membres de l'Ohio DX Association devaient opérer à Ste Lucie (J6) pour le CQ WW SSB avec l'indicatif J6DX et devaient s'y trouver jusqu'au 5 novembre hors contest ils utilisent les indicatifs suivants : J6BAC par Dennis, WA2USA, J6BAE par Bob, WB8ENR, J6BAG par Steve, WD8IXE, J6BAH par Dean ACØS, J6BAS par Scott, N9AG et J6BOK par Frank, W8OK. L'activité hors contest est prévue en CW sur les bandes basses et WARC. QSL via "home call" respectifs et via N9AG pour J6DX.

Dieter, DL3KDV, sera en J6 du 9 au 17 novembre puis en J8 du 18 novembre au 1er décembre (participation au CQWW CW) et en J7 du 2 au 5 décembre. Il opérera en CW/SSB/RTTY de 10 à 160 mètres.

SAINT MAARTEN



Après son opération en V4 (voir ci-dessus), Joe, WB8GEX, sera actif en PJ7 du 25 au 27 novembre.

PACIFIQUE

KIRIBATI CENTRALES ET BANABA



HA8IB et HA9RE comptent faire une expédition en T31 et T33 en janvier 1995.

MICRONESIE

Après un séjour à Belau (KC6) jusqu'au 2 novembre, Jim, WV5S, et Coy, N5OK, seront V63SH et V63OH sur l'île Yap (IOTA OC-12) du 2 au 7 novembre.

NIUE



LA9GY doit opérer avec l'indicatif ZK2XN depuis le 24 octobre jusqu'au 27 novembre et être actif sur toutes les bandes surtout en CW.

MERCI À...

DJ9ZB, F6OIE, F8RU, T92X, ARI, ARRL, CQ Mag., DARC, LNDX, ÖVSV, PSK, REF, URE, USKA, Radio Noticias, SW Mag., World Radio...

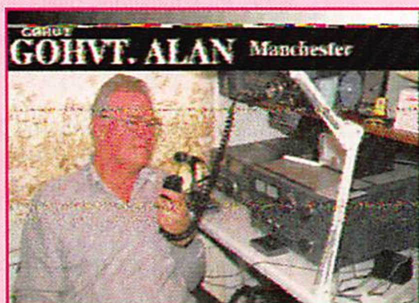
*

L'INDICATIF A ÉTÉ PIRATÉ EN FR/F6EEM/T, EN TM2YT ET EN 3A/F6EEM. QSL VIA F6FYP. NOUS ATTIRONS L'ATTENTION DES RADIOAMATEURS SUR LE FAIT QU'IL N'Y A AUCUNE EXPÉDITION DE PROGRAMMÉE AVANT LE SECOND SEMESTRE 1995.



SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'être partagées ! Envoyez vos images sur disquette (si format PC) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ MAGAZINE*. Elles seront publiées dans ces pages.
Constant ORTH a reçu cette image de GØHVT. Jean-Claude SORAIS a reçu les images de NO2T et OE6GND.







33 de Nadine, F5NVR

LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

YL's entendues en SSB :

* 4X 6 SJ............Judy	14.270	13.40	
5N 0 PYL ......Nicole	21.164	17.25	via F2YT
CU 2 YA ....Maria	14.277	16.25	
F 5 JER ......Claudine	14.115	13.30	
F 5 LNO ....Rosy	14.115	13.30	
IU 0 YL............Ruth	14.222	06.15	opéré par IT 9 ESZ
* LA 9 JHA ...Jeannette	14.187	09.00	
SM 3 LIV ....Ulla	14.254	14.30	
VK 2 HD ....Erica	14.222	06.05	
VK 3 DVT.........Valda	14.222	06.10	
* VK 3 DYL.........Gwen	14.222	06.05	
VK 4 DDJ ....June	14.222	06.05	
* RZ 9 MYL ....Elsa	14.124	06.53	via PO Box 1742, 644099 OMSK
....			
RZ 9 MYL ......Galina	14		
ZL 1 ALE ....Aola	14.222	06.05	

YL's entendues en CW :

* F 5 CQL......Françoise	7.011	21.00	dépt 39
* F 5 JER ......Claudine	7.010	13.15	dépt 08
* F 5 IOT ....Hélène	3.521	20.00	dépt 91
F 5 IOT ...."	7.032	16.00	
* F 5 LNO ....Rosy	Toutes bandes		dépt 83
* F 5 NVR.........Nadine	3.545	19.23	dépt 84
F 5 NVR................"	7.032	15.20	
* F 6 DXB ....Yvette	7.007	16.53	
* DF 2 SL ....Anny	7.028	08.25	(le dimanche)
* DJ 9 SB.........Renata	3.545	19.46	
EA 1 AWO ......Ofelia	7.030	15.16	Annonce : Nil QSL !
EW 3 CW ......Sandy	14.004	14.30	
IU 0 YL............Mary	7.013	16.15	opéré par IK 0 PXD
IU 0 YL ...."	14.010		
* ZS 1 AFZ ....Maria	28.030	13.30	

L'* indiquant que les QSL's de ces YL's sont rentrées.

Merci à Claudine F5JER, Rosy F5LNO, Edouard F11699, Yves F6HVO pour leurs infos.

Infos piochées dans le YL-Harmonics : Programme des contests YLRL :

CONTEST	MODE	DÉBUT	FIN	
YLAP	CW	12.10.94	14.10.94	
YLAP	SSB	26.10.94	28.10.94	
Nov.Tech	CW & SSB	4.01.95	15.01.95	de 1500 UTC à 0500 UTC
YL-OM	SSB	11.02.95	13.02.95	
YM-OM	CW	25.02.95	27.02.95	
DX-YL/NA-YL	CW	12.04.95	14.04.95	
DX-YL/NA-YL	SSB	26.04.95	28.04.95	
Howdy Days	CW & SSB	13.09.95	15.09.95	
YLAP	CW	11.10.95	13.10.95	
YLAP	SSB	25.10.95	27.10.95	(avec 24 heures de trafic maximum sur les 36)

Infos piochées dans Les Nouvelles DX :

V3 : île, Belize : W5ZPA, KV5E, W5GEX, XE1CI (Nelly) seront V31MP, V31JY, V31YK V31CK du 4 au 7 octobre actifs depuis Ambergris Cay (iota NA 73) sur toutes bandes et modes. V6 : Micronésie : JA0VSH et JG0PBJ (YL) seront V63KZ et V63MP du 30 Septembre au 12 Octobre depuis Pohnpei Island (iota OC 10). L'activité était prévue de 10 à 160 mètres (inclus WARC) en SSB et CW.

YL's de France : Mariage :

Valérie, la petite-fille de notre amie Alice, F2SQ (Dépt 91), vient d'épouser Jean-Paul, F6EVT (Dépt 75). Tous nos voeux de bonheur aux jeunes époux et nos félicitations aux parents et grands-parents.

Une très jeune YL :

Bienvenue à Nathalie, F5UDM (QTH : Châlons sur Marne, Dépt 51). Le Radio-Club F8KOO a formé cette demoiselle en un an : Juin 1994 Nathalie passe son BAC puis sa licence F5 qu'elle réussit du premier coup avec 16,85 de moyenne ! A l'âge de 16 ans cette lycéenne devient l'une des plus jeunes radioamateurs de France. Elle rejoint par là les 250 radioamateurs du département de la Marne.

Nathalie va recevoir la médaille de la ville de Châlons-sur-Marne... et c'est la première fois qu'un radioamateur reçoit cette distinction bien que le Radio-Club F8KOO existe depuis 30 ans.

Un grand BRAVO à Nathalie.

Nous lui souhaitons beaucoup de bons contacts en télégraphie comme en téléphonie.

Et... bon courage à Sylviane de Villelaure, dépt 84, qui prépare sa licence FB... à bientôt sur l'air !

Madame Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à vent", 84160 CUCURON.

SARCELLES

LE PRO A ROMEO

DIFFUSION

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE - BP 646 - 95206 SARCELLES CEDEX

Tél. 39 93 68 39 FACE À LA GARE GARGES-SARCELLES **Fax 39 86 47 59**



3615 PROROMEO



OUVERT
DU MARDI AU SAMEDI :
de 9 h 00 à 12 h 30
et de 14 h 30 à 19 h 30
DIMANCHE :
de 9 h 00 à 12 h 00

COMME ÇA

• SUPER PROMOTION •

PRESIDENT LINCOLN.....2090 F

TAXE CB COMPRISE

BON DE COMMANDE

NOM .... **PRENOM** ....

ADRESSE ....

....

VILLE .... **CODE POSTAL** .... **TEL** ....

Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

....

Chèque à la commande - Frais de transport : de 70 f à 150 f (Nous consulter)

RCBM 94/07

NOVEMBRE 1994

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
	1 LEVER 6 h 49 m COUCHER 16 h 37 m Toussaint 305	2 LEVER 6 h 51 m COUCHER 16 h 36 m Défunts 306	3 LEVER 6 h 52 m COUCHER 16 h 31 m Hubert 304	4 LEVER 6 h 54 m COUCHER 16 h 29 m Charles 305	5 LEVER 6 h 56 m COUCHER 16 h 31 m Sylvie 306	6 07.00 14.00 ON - 80m SSB 6 h 57 m COUCHER 16 h 32 m Bertille 307
7 LEVER 6 h 59 m COUCHER 16 h 28 m Carine 311	8 LEVER 7 h 01 m COUCHER 16 h 26 m Geoffroy 312	9 LEVER 7 h 02 m COUCHER 16 h 25 m Thèodore 313	10 LEVER 7 h 04 m COUCHER 16 h 23 m Léon 314	11 LEVER 7 h 06 m COUCHER 16 h 22 m Armistice 315	12 Réunion d'Avignon (Alten-des-Paluds) (84) 00.00 - 24.00 WAEDC European DX Contest RTTY LEVER 7 h 07 m COUCHER 16 h 20 m Christian 316	13 COUCHER 7 h 09 m 16 h 19 m Brice 317
14 LEVER 7 h 11 m COUCHER 16 h 18 m Sidoine 318	15 LEVER 7 h 12 m COUCHER 16 h 16 m Albert 319	16 LEVER 7 h 14 m COUCHER 16 h 15 m Marguerite 320	17 LEVER 7 h 16 m COUCHER 16 h 14 m Elisabeth 321	18 Journées Radio de Clermont - Ferrand (63) LEVER 7 h 17 m COUCHER 16 h 13 m Aude 322	19 LEVER 7 h 19 m COUCHER 16 h 12 m Tanguy 17 323	20 LEVER 7 h 20 m COUCHER 16 h 10 m Edmond 324
21 LEVER 7 h 22 m COUCHER 16 h 09 m Près Marie 325	22 LEVER 7 h 23 m COUCHER 16 h 08 m Cécile 326	23 LEVER 7 h 25 m COUCHER 16 h 05 m Clément 327	24 LEVER 7 h 26 m COUCHER 16 h 06 m Flora 328	25 LEVER 7 h 28 m COUCHER 16 h 06 m Catherine 329	26 00.00 - 24.00 CQ WW DX Contest CW LEVER 7 h 29 m COUCHER 16 h 05 m Delphine 330	27 LEVER 7 h 31 m COUCHER 16 h 04 m Avent 331
28 LEVER 7 h 32 m COUCHER 16 h 03 m Jacques de la M. 332	29 LEVER 7 h 34 m COUCHER 16 h 03 m Saturnin 333	30 LEVER 7 h 35 m COUCHER 16 h 02 m André 334	DECEMBRE 1 2 3 4 / 5 6 7 8 9 10 11 / 12 13 14 15 16 17 18 / 19 20 21 22 23 24 25 / 26 27 28 29 30 31	R.E.F. B.P. 2129 37021 Tours Cedex	Les jours diminuent de 1 H 18	Centre de Gestion des Radiocommunications B.P. 61 94371 Sucy en Brie

Rg = 21 Øg = 79

Indices fondamentaux de propagation ionosphérique : Rg : Moyenne glissante du nombre de tâches solaires sur un an. Øg : Moyenne glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an.

Les heures de lever et coucher du soleil sont données en TU pour L : 50° N et G : 0°

Tarif radioamateur 1993

TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
ANTENNES 50 MHz				
20505	ANTENNE 50 Mhz 5 Elts 50 Ω	441,00	6,0	T
ANTENNES 144 à 146 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	287,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	419,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	320,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	348,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	607,00	3,2	T
20811	ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 Ω "N", Fixe	494,00	4,5	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	485,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	725,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	639,00	5,6	T
ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)				
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	190,00	1,5	T
ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"				
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	436,00	3,0	T
ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	303,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	358,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	463,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV	463,00	3,1	T
ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430/440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	607,00	3,0	T
ANTENNES 1250 à 1300 MHz Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	276,00	1,4	T
20635	ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 Ω "N", DX	350,00	2,6	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	458,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	276,00	1,4	T
20636	ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 Ω "N", ATV	350,00	2,6	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	458,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1798,00	7,1	T
20644	GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2020,00	8,0	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2371,00	9,0	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1798,00	7,1	T
20640	GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2020,00	8,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2371,00	9,0	T
ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	397,00	1,5	T
PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF (Ne peuvent être utilisées seules)				
10111	Elt 144 MHz pour 20804, -089, -813	13,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817	13,00	(50)	T
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899	13,00	(15)	P
10103	Elt 1250/1300 MHz, avec colonnette support, le sachet de 10	40,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	32,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à fiches "N"	66,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	32,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20921, -922	66,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20909, -919, -899	66,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	44,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655	44,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	44,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650	44,00	(140)	P
COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm				
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	485,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	555,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	460,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	537,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	391,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	416,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	410,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(470)	P

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES				
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 Elts 435 MHz	404,00	9,0	T
20054	CHASSIS pour 4 ANTENNES 21 Elts 435 MHz	458,00	10,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz	342,00	3,5	T
20026	CHASSIS pour 4 ANTENNES 35 Elts 1255/1296 MHz	380,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz	420,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz	309,00	3,2	T
COMMUTATEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrés sans fiches UG21B/U				
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)	420,00	(400)	P
CONNECTEURS COAXIAUX				
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK	42,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U)	28,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK	28,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U)	37,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER315)	60,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U)	19,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U)	28,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique : PMMA)	19,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique : PTFE)	19,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259)	28,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U)	28,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK	64,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U)	53,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U)	20,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1)	37,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique : PTFE)	19,00	(10)	P
ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES				
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U)	59,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U)	53,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U)	66,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U)	53,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U)	45,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U)	24,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U)	53,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U)	53,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U)	48,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U)	41,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U)	34,00	(20)	P
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U)	45,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diél. : PTFE)	32,00	(20)	P
CABLES COAXIAUX				
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω CB213 ø = 11 mm, le mètre	10,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 - RG213/U ø = 11 mm, le mètre	13,00	(160)	P
FILTRES REJECTEURS				
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz	110,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul	110,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"	110,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"	110,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz	132,00	(80)	P
MATS TELESCOPIQUES				
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres	408,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres	739,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres	1158,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres	336,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres	336,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres	485,00	4,9	T

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Meéssageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barème suivant :	Poids	Messageries	Express
	0 à 5 kg	110,00 FF	137,00 FF
	5 à 10 kg	138,00 FF	172,00 FF
	10 à 20 kg	163,00 FF	202,00 FF
	20 à 30 kg	190,00 FF	236,00 FF
	30 à 40 kg	226,00 FF	281,00 FF
	40 à 50 kg	248,00 FF	310,00 FF
	50 à 60 kg	278,00 FF	347,00 FF
	60 à 70 kg	307,00 FF	378,00 FF

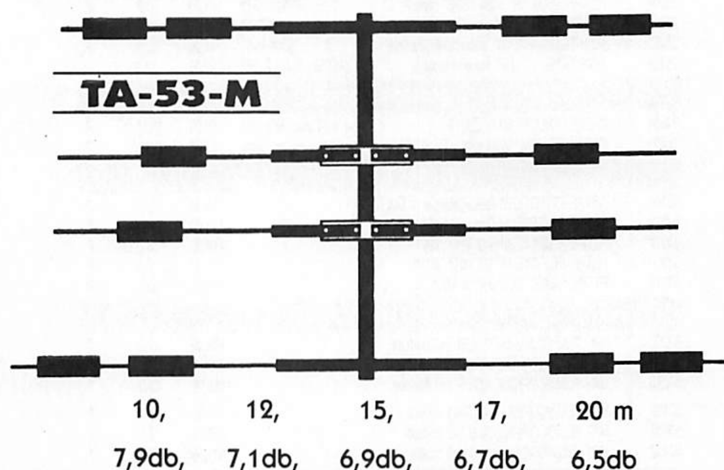
Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barème suivant :	Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
	0 à 100 g	14,00 FF	2 à 3 kg	47,00 FF
	100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF
	250 à 500 g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF
	500 à 1000 g	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF
	1000 à 2000 g	40,00 FF		

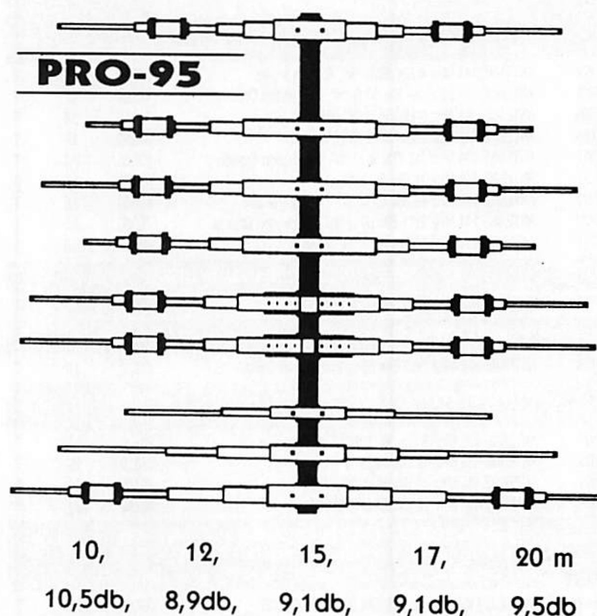
TONNA ELECTRONIQUE, division ANTENNES - 132, boulevard Dauphinot, 51100 REIMS - Téléphone : 26 07 00 47 - Fax : 26 02 36 54

MOSLEY... encore premier !

Une sélection dans plus de 50 modèles

1 EL	**TA31M**	SSB	2,5KW	10,15,20 m
1 EL	**TA31JR**	SSB	1,2KW	10,15,20 m
2 EL	**TA32M**	SSB	2,5KW	10,15,20 m
2 EL	**TA32JR**	SSB	1,2KW	10,15,20 m
3 EL	**TA33M**	SSB	2,5KW	10,15,20 m
3 EL	**TA33JR**	SSB	1,2KW	10,15,20 m
4 EL	**TA33MWARC**	SSB	2,5KW	10,12,15,17,20 m
4 EL	**TA33JRWARC**	SSB	1,2KW	10,12,15,17,20 m
4 EL	**TA34XL**	SSB	2,5KW	10,15,20 m
5 EL	**TA34XLWARC**	SSB	2,5KW	10,12,15,17,20 m
4 EL	**TA53M**	SSB	2,5KW	10,12,15,17,20 m
10m 7,9db - 12m 7,2db - 15m 6,9db - 17m 6,7db				
3 EL	**TW23M**	SSB	2,5KW	12,17 m
4 EL	**TW24M**	SSB	2,5KW	12,17 m
3 EL	**TW33M**	SSB	2,5KW	12,17,30 m
6 EL	**CL36M**	SSB	2,5KW	10,15,20 m
7 EL	**PRO57B**	SSB	5KW	10,12,15,17,20 m
10m 9,4db - 12m 8,3db - 15m 8,5db - 17m 8,5db - 20m 8,5db				
7 EL	**PRO67B**	SSB	*id. PRO57B +40m 4,5db*	
9 EL	**PRO95**	SSB	5KW	10,12,15,17,20 m
10m 10,5db - 12m 8,9db - 15m 9,1db - 17m 9,1db - 20m 9,5db				
9 EL	**PRO96,2**	SSB	*id PRO95 +40m 7,8db*	
9 EL	**PRO96,3**	*BOOM renforcé*		





Les éléments d' assemblage des antennes MOSLEY sont réalisés en acier inoxydable. Pas de mesures nécessaires : les antennes sont pré-réglées d'origine. La garantie du constructeur est de 2 ans.

Vous cherchez une antenne ? Achetez la meilleure... Achetez une Mosley !

Demandez Jean F8HT au : 73.93.16.69



Radio® Communications Systèmes

23, RUE BLATIN - 63000 CLERMONT-FERRAND - FAX 73 93 97 13

DES OM AU SERVICE DES OM



MAP LOG : ATLAS & CAHIER DE TRAFIC



Avec MAP LOG, vous allez mettre un atlas dans votre cahier de trafic informatisé. Ce logiciel intègre une collection de cartes que l'on peut consulter à tout moment pour se rafraîchir la mémoire.

Denis BONOMO, F6GKQ

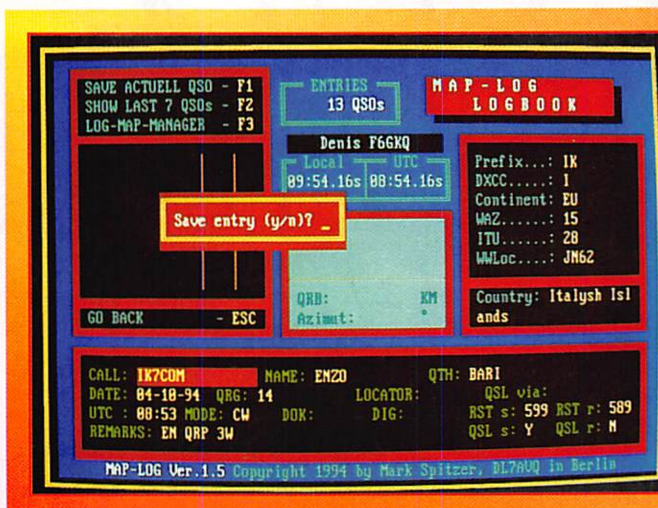
Si vous avez oublié la position de l'île de Saint Helena (ZD7), la réponse est sur l'écran de votre PC ! C'est un radioamateur allemand, DL7AVQ, qui a eu l'idée de se lancer dans la programmation d'un logiciel "Cahier de Trafic", agrémenté de cartes géographiques.

PAS BESOIN DE DOCUMENTATION !

Si quelques améliorations sont à apporter à la grille de saisie, en fonction "Log", pour le reste, le travail est particulièrement réussi, surtout au niveau du graphisme. La configuration matérielle exige un disque dur, 640 kO de RAM, une carte VGA. L'installation de MAP LOG sur le disque dur occupe un peu plus de 4 MO. Le logiciel tourne sous DOS.

Attention, MAP LOG n'est pas un shareware. Les disquettes que vous recevrez contiendront votre indicatif crypté. Cet indicatif réapparaîtra à plusieurs occasions. L'installation est automatique en tapant INSTALL et en choisissant le disque destinataire. MAP LOG est écrit "en anglais", et la documentation qui l'accompagne, sur disquette, sera imprimée soit par la commande TYPE du DOS, soit avec votre traitement de texte préféré. Signalons au passage que cette documentation... ne sert à rien tant MAP LOG est simple à utiliser !

Cette extrême facilité est dûe au fait qu'il n'offre pas les mêmes fonctions complexes que d'autres cahiers de trafic (gestion de diplômes, recherches multicritères, étiquettes QSL, etc). Par ailleurs, MAP LOG conviendra particulièrement aux amateurs de VHF, UHF et trafic satellite. Ainsi, sa fonction "Contest" est bien plus adaptée au trafic sur ces bandes que sur les bandes HF, puisqu'un calcul de distance et un cumul de points kilomètres est effectué à partir des locators ! L'une des suggestions à faire à son auteur serait, justement, de développer une grille de saisie adaptée aux concours HF... Mais, semble-t-il, là n'était pas le propos de DL7AVQ.









LE TOUR DES MENUS

Pendant que l'écran de lancement de MAP LOG est affiché, avec votre indicatif, ce dernier est égrené en Morse. Cette phase peut être évitée en pressant une touche et l'on arrive sur le menu principal. MAP LOG est organisé simplement, autour d'un ensemble d'options sélectionnées par une barre que l'on déplace. On distinguera les fonctions :

– Log avec les masques de saisie trafic normal ou contest, ainsi que les fonctions permettant de revoir les listes, mettre à jour les QSL, tenir le score des locators contactés, imprimer, etc.

– Les cartes : monde, Europe, îles européennes, détail par pays d'Europe et locators contactés.

– Les utilitaires : édition de préfixes (pour suivre les évolutions géopolitiques), un éditeur de DOK (purement allemand, sauf si vous les chassez vous même), une gestion de QSL.

LA GRILLE DE SAISIE

Un cahier de trafic informatisé se juge, en grande partie, sur l'ergonomie de sa grille de saisie. Les remarques négatives que je pourrais faire sur MAP LOG sont, en grande partie, destinées à cette grille. Mais l'amélioration est tellement simple à faire que je ne doute pas un seul instant de la voir apparaître sur la prochaine version du logiciel. MAP LOG attend l'entrée d'un indicatif... mais il faut d'abord frapper la touche "entrée" (ou enter) pour pouvoir saisir l'indicatif... et il en est de même pour d'autres champs (nom, emplacement, remarques, etc). C'est vite pénalisant. De plus, la fin de saisie d'une fiche doit être conclue par F1 et Y pour sauvegarder la fiche. Les date et heure sont prélevées automatiquement sur l'horloge du PC mais il est possible de les changer (si la saisie ne se fait pas "en temps réel").

Dès que l'indicatif est validé, MAP LOG fournit les renseignements d'usage : pays, zones ITU et WAZ, locator (pour la capitale) etc. Et si vous ne savez pas où se trouve votre correspondant, tirez les cartes !

LES CARTES DE MAP LOG

C'est la grande originalité du logiciel. La carte du monde, où figurent les préfixes radioamateurs (avec possibilité de pointer sur le pays contacté) et, pour plus de détails, la carte de l'Europe, celles des pays d'Europe, celles des îles d'Europe. Ces cartes sont dessinées avec soin (par DL7FU) et on y trouve les principales villes (avec quelquefois, l'emplacement de balises VHF). Il est possible de superposer à chaque carte une grille de grands carrés locators. Associées aux cartes des pays, quelques informations complémentaires : préfixes des territoires rattachés (ex, les DOM-TOM pour la France) et limites de bandes et puissances autorisées.

S'il est une carte que vont apprécier les amateurs de VHF/UHF, c'est bien celle des locators, que l'on peut renseigner par bande. On noircira les carrés contactés que l'ordinateur vous désigne immédiatement, sur simple introduction des quatre premiers caractères du locator.

QUELQUES BUGS A CORRIGER

Je n'insisterai pas davantage sur les fonctions plus "banales" de MAP LOG (édition de la liste des préfixes ou des DOK, suivi des rentrées de cartes QSL, etc). Un premier bilan montre que ce logiciel, réalisé avec soin, devrait rapidement plaire aux radioamateurs équipés d'un PC. DL7AVQ aura toutefois la charge de corriger rapidement les quelques imperfections (voir plus haut, à propos des grilles de saisie en trafic ou en contest, noms de pays mal orthographiés) ou les petits bugs qui subsistent (position parfois imprécise de la grille locator sur la carte du pays et problème avec l'horloge du PC qui se dérègle soudainement...).

Malgré ces quelques remarques, le logiciel est globalement séduisant. Pour vous procurer votre exemplaire personnalisé de MAP LOG, adressez 80 DM en Eurocheque à DL7AVQ, Mark Spitzer - Brunsbütteler Damm 330 C - 13591 Berlin -Allemagne.

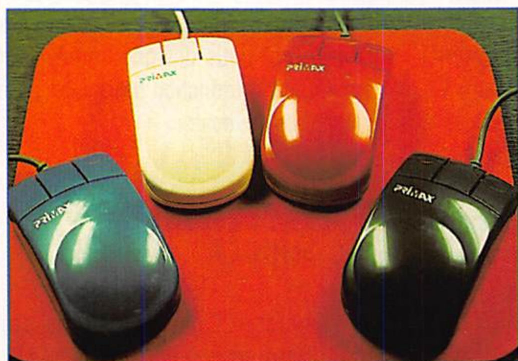
DES SOURIS ET DES SCANNERS

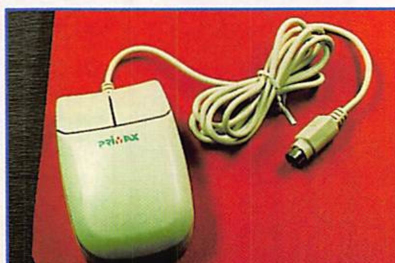
OFFRE SPECIALE

Ces souris de couleurs variées et brillantes ont une résolution de 400 Dpi. Le logiciel Metamouse livré avec, permet de transformer le curseur en flèche, en croix, en index, de dimensions et de couleurs variables. L'utilisation de Windows est considérablement améliorée.

Référence	Désignation	Prix
S00101	Bleu PC	109,00
S00102	Rouge PC	109,00
S00103	Noire PC	109,00
S00104	Ivoire PC	109,00
S00105	Blanche PS/2	139,00

PORT + 25 F



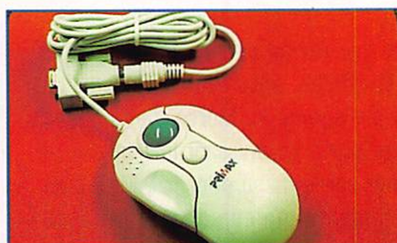


Référence	Désignation	Prix
S00201	PC	189,00
S00202	PS/2	189,00

PORT + 25 F

Ce kit comprend une souris blanche Primax luxe ainsi qu'un tapis de souris, un range souris et un adaptateur DB9/DB25 pour la version PC ou un adaptateur Minidin8/DB9 pour la version PS/2.
Le logiciel Metamouse pour Windows 3 est également fourni sur disquette 3"1/2.

Parfait pour un bureau dont la surface de travail est réduite, et très confortable à utiliser avec un ordinateur portable. Sur le principe du trackball, vous actionnerez directement la boule. La résolution est de 200 Dpi, le logiciel Metamouse est fourni dans la version PC.



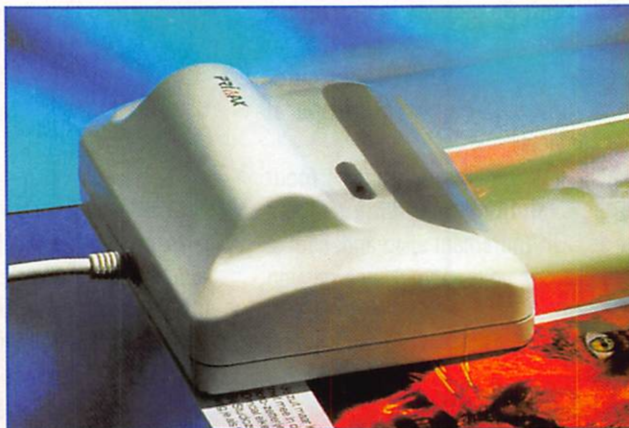
Référence	Désignation	Prix
S00401	PC/PS/2	259,00
S00402	MAC	259,00

PORT + 25 F

Les déplacements du scanner mobile Primax sont assistés par ordinateur. En appuyant sur la touche de mise en marche, le scanner se déplace automatiquement au-dessus de l'image, détermine la vitesse de scanning en fonction de la rapidité de votre ordinateur et de la complexité de l'image.
FICHE TECHNIQUE : - moteur piloté par ordinateur - scanning A4 avec un résolution de 50 à 400 Dpi - 16,8 millions de couleurs ou 256 niveaux de gris - livré avec le driver Twain et logiciels Finishings Touch et Interpreter IOCR.

Référence	Désignation	Prix
SCO101	Couleur	2490,00
SCO102	niveaux de gris	1390,00

PORT RECOMMANDE 45 F



Ces scanners numérisent à une résolution de 100, 200, 300, 400 Dpi et ce en 32 ou en 256 niveaux de gris. Iphoto, logiciel de scanning de dessin et photo, et Iocr, logiciel de reconnaissance de caractères sont les deux logiciels d'exploitation. Le scanning se fait sur une largeur de 10.5 cm et peut atteindre la taille A4.

Référence	Désignation	Prix
SC0201	32 Niv. GRIS	590,00
SC0202	256 Niv. GRIS	950,00

PORT RECOMMANDE 45 F



Utlisez le bon de commande SORACOM - Stock limité

LES RECEPTEURS ONDES COURTES



ICOM – R-7100 Récepteur 25 kHz à 2 GHz. AM / FM / WFM / SSB. 900 mémoires. Alim 220 Vac + 12 Vdc.



YAESU – FRG-100 *Elu "Meilleur récepteur de l'année" par le World Radio TV Handbook.* Récepteur 50 kHz à 30 MHz. AM / CW / SSB (FM en option). 50 mémoires. Alim 12 Vdc.



JRC – NRD-535 Récepteur 100 kHz à 30 MHz. AM / FM / SSB / CW / RTTY / FSK. 200 mémoires. Alim 220 Vac + 12 Vdc.







ALINCO – DJ-X1 Récepteur portable 100 kHz à 1300 MHz. AM / FM / NBFM. 100 mémoires. Alim 12 Vdc.



LOWE – HF-150 Récepteur 30 kHz à 30 MHz. SSB / CW / RTTY / FAX / AM et AM synchronisée (DSB). 60 mémoires. Alim bat. + 12 Vdc ext.

KENWOOD – R-5000 Récepteur 100 kHz à 30 MHz. En option 108 à 174 MHz. SSB / CW / FM / AM. 100 mémoires. Alim 220 Vac + 12 Vdc en option.





AOR – AR-1500 Récepteur portatif de 8 à 600 MHz et 805 à 1300 MHz. AM / FM / SSB. 1000 mémoires. Alim Cad-Ni.

YUPITERU – MVT-7000 Récepteur portatif 8 à 1300 MHz. FM / AM. 200 mémoires. Alim Cad-Ni + 12 Vdc ext.

AOR – AR-3000A Récepteur de table 100 kHz à 2036 MHz. AM / NFM / WFM / SSB. 4 x 100 mémoires. Alim 12 Vdc + 220 Vac.

Editepe •0393•2•

• **YAESU – FRG-8800** Récepteur 100 kHz à 30 MHz. AM / SSB / CW (FM en option). 12 mémoires. Alim 220 Vac. **FRG-9600** Récepteur 60 à 905 MHz. AM / FM / SSB / Vidéo. 99 mémoires. Alim 12 Vdc.
• **ICOM – R-1** Récepteur portatif 100 kHz à 1300 MHz. 100 mémoires. AM / FM / WFM. Batterie incorporée. **R-72E** Récepteur 30 kHz à 30 MHz. 99 mémoires. AM / SSB / CW (option FM). Alim 220 Vac + 12 Vdc. **R-100** Récepteur 100 kHz à 1,8 GHz. AM / FM / WFM. 100 mémoires. Alim 12 Vdc. **R-7000** Récepteur 25 MHz à 1 GHz et 1,025 à 2 GHz. AM / FM / WFM / SSB. 99 mémoires. Alim 220 Vac. **R-9000** Récepteur professionnel 100 kHz à 2 GHz. Tous modes. 1000 mémoires. Alim 220 Vac.
• **KENWOOD – RZ-1** Récepteur 500 kHz à 905 MHz. AM / NFM / WFM et AUTO. 100 mémoires. Alim 12 Vdc.
• **LOWE – HF-225** Récepteur 30 kHz à 30 MHz. AM / SSB / CW, NBFM en option. 30 mémoires. Alim 12 Vdc + adapt. 220 Vac. **HF-235** Récepteur décamétrique professionnel en rack.
• **AOR – ACEPAC-3A** Logiciel pour AR-3000 & AR-3000A pour télécommande via la prise RS-232. **AR-2000** Idem AR-1500 sans SSB. **AR-2500** Récepteur mobile 1 MHz à 1500 MHz. AM / FM / WBFM. 2016 mémoires. Alim 12 Vdc. **AR-2800** Récepteur mobile 500 kHz à 600 MHz et 805 à 1300 MHz. AM / FM / WFM + BFO. 10 x 100 mémoires. Alim 12 Vdc.
• **BLACK JAGUAR – BJ200-MK4** Récepteur portatif 26 à 30 MHz, 60 à 88 MHz, 115 à 178 MHz, 210 à 260 MHz et 410 à 520 MHz. 16 mémoires. Alim Cad-Ni.
• **KURANISHI – FC-301** Convertisseur 10-30 MHz, sortie 144 ou 430 MHz. **FC-965-DX** Convertisseur 20 kHz à 60 MHz. **FC-965-DXT** Convertisseur de fréquence. **FC-1300** Convertisseur 800 à 1300 MHz. **CC-965** Console commutation pour FC-965 / WA-965. **WA-200-H** Ampli linéaire large bande. **WA-965** Amplificateur large bande 1,5 GHz. **LPF-05** Filtre passe-bas.
• **SCC – SR-001** Récepteur mobile spécialement modifié pour la réception satellite 137 MHz. Couvre également les bandes 29 à 54 MHz + 136 à 174 MHz + 406 à 512 MHz. 10 mémoires. Alim 12 Vdc.
• **STANDARD – AX-700** Récepteur de table 50 à 905 MHz. NBFM / AM / WFM. 100 mémoires. Alim 12 Vdc.
• **YUPITERU – MVT-5000** Récepteur portatif 25 à 550 MHz, FM / AM et 800 à 1300 MHz, FM. 100 mémoires. Alim Cad-Ni + 12 Vdc ext. **MVT-6000** Version mobile du MVT-5000. **MVT-7100** Récepteur portatif 530 kHz à 1650 MHz. AM / FM / WFM / SSB. 1000 mémoires. Alim 12 Vdc. **MVT-8000** Version de table du MVT-7000. Alim 220 Vac.

(sauf bande 88-108 MHz pour tous les récepteurs)

LES DECODEURS ET LOGICIELS

• **AEA – PK-88** Contrôleur PACKET TNC + modem HF / VHF. **PK-232MBX** Décodeur émission / réception PACKET / FAX / CW / BAUDOT / ASCII / AMTOR / NAVTEX. **DSP-1232** Processeur de signal digital PASCAT, OSCAR 13 + 15, WEFAX + APT, SSTV + TDM / FDM avec caractéristiques PK-232MBX. Sortie hardcopy FAX. **PAK-MAIL** Kit transformant tout PK-232 en PK-232-MAIL + nouveau logiciel PK-FAX.
• **A & A Engineering – VIEWPORT VGA** Interface + logiciel émission / réception SSTV NB et couleur. **BAYCOM** Logiciel pour Packet + interface Modem.
• **AOR – WX-2000** Décodeur FAX et Navtex.
• **ICS – TOR-2** Logiciel TOR-COM + modem reliant tout terminal à une station SSB. Modes ARQ / FEC / SELFEC / MONITOR. **FAX-2** Décodeur FAX / RTTY / FEC / NAVTEX avec imprimante incorporée. **MET-2 + PC-INT** Ensemble Météosat 1,7 GHz + interface pour compatible PC. **MET-NOAA** Récepteur NOAA + logiciel pour compatibles PC. **MET-PROSAT** Récepteur satellite 6 canaux + logiciel pour PC. **ICS-FAX-II** Logiciel décodage FAX / RTTY / FEC / NAVTEX pour compatibles PC. **ICS-SYNOP** Interface + logiciel permettant de convertir les données numériques RTTY en données graphiques. **PK-FAX** Logiciel gestion écran images N & B FAX pour PK-232. **PC-PAKRATT-2** Logiciel pour PK-232. **PC-PAKRATT-II** Logiciel pour PK-88.
• **KANTRONICS – KAM** Codeur / décodeur PACKET / RTTY / ASCII / AMTOR / NAVTEX / CW / PBBS + FAX avec logiciel en option. **KPC-2** Contrôleur Packet HF + VHF. **KP-2400** Contrôleur Packet HF + VHF. **KPC-3** Logiciel + contrôleur Packet 1200 bauds, PBBS, mode hôte, KA-NODE, WEFAX, mode capture, accès contrôlé. **KPC-4** Contrôleur Packet double TNC. **HOST-MASTER II + SOFT** Logiciel pour KAM ou KPC. Connexions et monitoring Packet. Carnet de trafic. **PC-COMBO** Logiciel pour KAM ou KPC-4 + FAX. **PC-COMBO SOFT** Logiciel. Data-Comm. Pacterm-PC. Superfax. **SUPER-FAX II** Logiciel de réception FAX pour KAM ou KPC.
• **MBB – PC-COM** Modem + logiciel PACKET AX-25.
• **MFJ – MFJ-1278** Contrôleur RS-232 AX-25 / AMTOR / RTTY / ASCII / CW / FAX / SSTV / NAVTEX. "EASY-MAIL" PBBS. **MFJ-1292** Carte PC + soft numérisation image vidéo NTSC ou N & B. **MFJ-1289** Ensemble logiciels pour contrôleurs MFJ. Emulent tous les modes jusqu'au FAX / SSTV.
• **TELEREADER – CWR-900** Décodeur CW / RTTY / BAUDOT / ASCII / AMTOR. **FXR-660** Codeur / décodeur balayage lent 60 à 540 RPM. **TNC-210 / TNC-211 / TNC-223** Contrôleurs AX-25. **TNC-24MKII** Contrôleur PACKET / CW / RTTY / ASCII / FEQ / ARQ + FAX (réception) + PSK + JAS-1. **DTR-296** Data transceiver 430-440 MHz. AX-25.
• **WAVECOM – W-4010 v.5.0.** Décodeur automatique CW / BAUDOT / ASCII / ARQ / FEC / PACKET / TDM. **W-4010 v.5.0.F** Idem + décodeur FAX.



Minitel : 3615 code GES

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
ZONE INDUSTRIELLE
RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

G.E.S. PARIS : 172, rue de Charenton, 75012 Paris, tél. : 43.41.23.15 fax : 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

WINLOCAT : VOTRE LOCATOR SOUS WINDOWS

WINLOCAT n'est pas un logiciel révolutionnaire ; ce n'est pas, non plus un logiciel original mais il a, cependant, un certain attrait : il tourne sous Windows et il est réalisé soigneusement.

Denis BONOMO, F6GKQ

C'est vrai, de logiciels de calcul ou conversion de QTH locator, sur PC, on en connaît des dizaines... voire plus ! Par contre, ceux qui sont bien réalisés sont moins nombreux. WINLOCAT est de ceux là.

LOCATOR MONDIAL

WINLOCAT permet de transformer les coordonnées géographiques d'un lieu, exprimées en degrés, minutes, secondes, en QTH locator... et réciproquement. De plus, il calcule la distance qui sépare ces deux lieux ainsi que l'azimut à donner à l'antenne.

Pour utiliser WINLOCAT, il faut commencer par l'installer sur le disque dur. Rien de sorcier, puisque les adeptes de Windows connaissent ce genre de procédure demandant quelques minutes. Dès que le logiciel est confortablement installé sur les pistes et secteurs de votre cher disque dur, il fait apparaître un message vous invitant à l'utiliser.

Après avoir lancé WINLOCAT, vous êtes placé face à un écran graphique représentant notre Terre. A gauche, parmi les 7 icônes, l'une d'elles n'attend qu'une petite visite de la souris. Cliquez sur "SET UP" pour introduire votre propre QTH locator et les coordonnées de votre lieu de résidence.

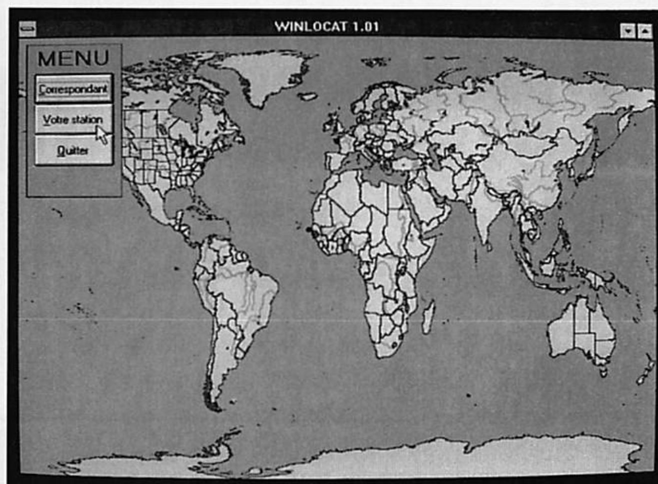


Attention ! WINLOCAT est un logiciel français : ouest s'écrit donc avec la lettre O et non W... Pour l'exemple de Bruz, où se trouve la rédaction de ***MEGAHERTZ MAGAZINE***, on introduit N 48°1'14" et O 1°42'24", la touche de tabulation servant à passer d'un champ à l'autre. Quant au locator, dans cet exemple, c'est IN98DA. L'opération terminée, ces données sont inscrites dans un petit fichier qui sera lu à chaque lancement de WINLOCAT. Par ailleurs, elles apparaissent à l'écran, en haut et à droite.

Le logiciel est prêt à être utilisé pour des calculs de distance, azimut ou de simples conversions. L'icône "Coord" permet, à partir du QTH locator du correspondant, de calculer les coordonnées géographiques. Dans le même temps, la distance et l'azimut sont calculés. Cette dernière valeur est également représentée graphiquement sur l'aiguille d'un petit boîtier de commande de rotor... L'icône "Loc" permet de faire les calculs inverses, à partir des coordonnées géographiques.

La petite icône représentant une ville donne accès à une liste de grandes villes, servant de base de données. Cap sur Dakar ? Facile ! Vous ouvrez la liste et la déroulez. Cliquez sur Dakar et le tour est joué...

En choisissant l'icône carte, on obtient un





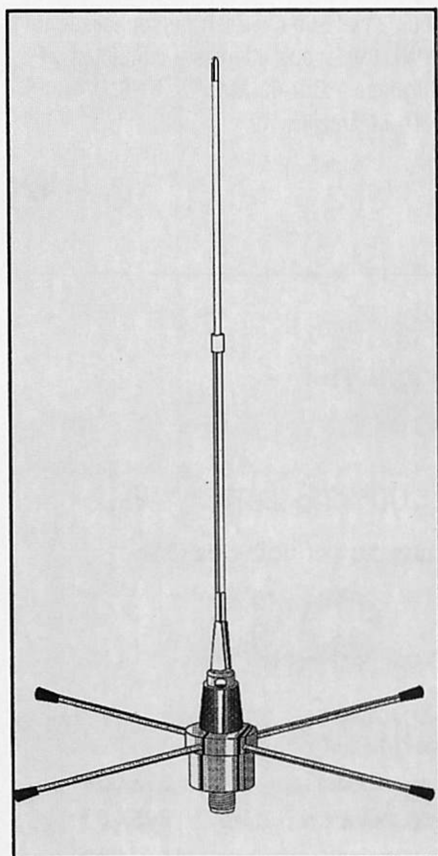
planisphère. En haut, à gauche, un petit menu attend le curseur de la souris. Cette option permet de faire apparaître sur la carte l'endroit où vous êtes, le lieu où se trouve votre correspondant. Quelques regrets, que l'auteur du logiciel prendra pour des suggestions : il serait bon de proposer 3 cartes, occupant chacune le plein écran. L'une représentant le monde entier, pour des stations très éloignées. L'autre représentant l'Europe (par le calcul, on doit à peu près savoir si les deux locators sont sur cette carte !). La dernière se limiterait à la France...

Ceci étant dit, et écrit, WINLOCAT est réalisé avec soin. Il n'y a pas besoin de documentation ni de mode d'emploi; pas même un fichier d'aide sous Windows, la mise en œuvre étant implicite. L'auteur du logiciel en assure la distribution directe et vous envoie une version personnalisée. Si WINLOCAT vous intéresse, contactez J-P. Puglièse - Cité la Marie - Bt 6 N°164 - 13013 Marseille.

MEGAHERTZ continue l'offre spéciale jusqu'à Noël !



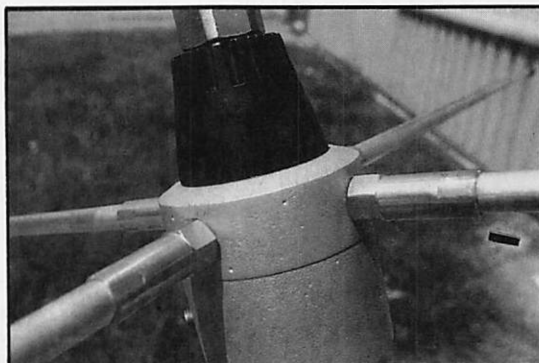
DEUX ANTENNES GP 144 MHz

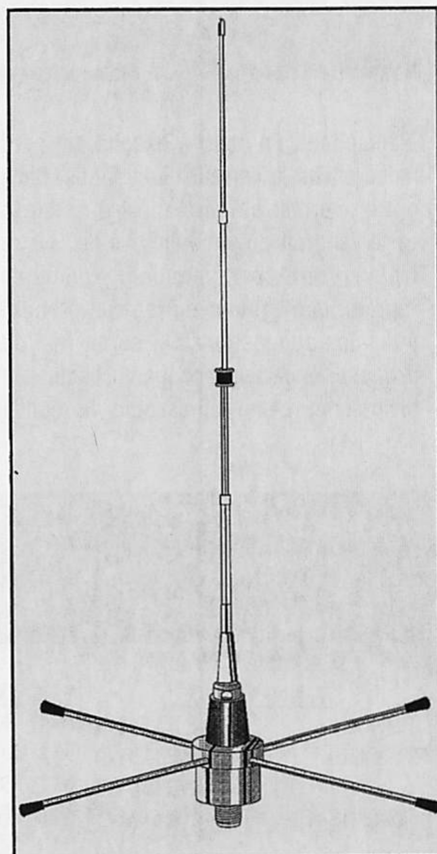


L'ANTENNE GP158
5/8 λ - Bande passante 3 MHz
Impédance 50 ohms
Gain 3.25 dBi
Réglable sur la fréquence centrale

Réf. EUGP158

200 FF
+ 40 FF port





L'ANTENNE GP258
Type 2 x 5/8 λ
Bande passante 3 MHz
50 ohms - 3.25 dBi
Réglable sur la fréquence centrale

Réf. EUGP258

410 FF
+ 40 FF port

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS DES PRODUITS SORACOM

DANS L'ORDRE : DEPARTEMENT, VILLE, NOM DE LA SOCIETE ET TELEPHONE

01	BOURG EN BRESSE	UTV RADIOCOMMUNICATION	74.45.05.50
06	MANDELIEU	GES COTE D'AZUR	93.49.35.00
13	MARSEILLE	GES MIDI	91.80.36.16
13	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT	91.48.71.77
13	ROGNAC – RN113	DISTRACOM	42.87.12.03
14	CAEN	NORMANDIE RADIO	31.34.62.06
15	AURILLAC	LIBRAIRIE MALROUX MAZEL	71.48.17.77
17	ROYAN	RELAIS DES ONDES	46.06.65.77
17	SAINTES	LIBRAIRIE SALIBA	46.93.45.88
18	BOURGES	GES	48.67.99.98
18	BOURGES	LIBRAIRIE MAJUSCULE	48.70.85.71
19	BRIVE	LIBRAIRIE SEIGNOLLES	55.74.29.30
21	DIJON	LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE	80.30.51.17
22	SAINT-BRIEUC	LIBRAIRIE AU TEMPS DE VIVRE	96.33.06.26
26	VALENCE	LIBRAIRIE CRUSSOL	75.43.09.56
27	VERNON	LIBRAIRIE "AUX MILLE PAGES"	32.51.05.91
28	CHARTRES	LIBRAIRIE LESTER	37.21.54.33
28	CHATEAUDUN	ETS HUET	37.45.33.21
28	MAINVILLIERS	LIBRAIRIE DE TALLEMONT	37.21.22.56
29	QUIMPER	LA PROCURE ST-CORENTIN	98.95.88.71
30	NIMES	LIBRAIRIE GOYARD	66.67.20.51
30	NIMES	KITS ET COMPOSANTS	66.04.05.84
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE PRIVAT	61.23.09.26
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE CASTELA	61.23.24.24
33	BORDEAUX	M.G.D. ELECTRONIQUE	56.96.33.45
33	BORDEAUX	SILICON RADIO	56.69.17.08
33	MERIGNAC	RADIO 33	56.97.35.34
34	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP	67.58.85.15
35	RENNES	RADIO 35	99.54.20.01
35	RENNES	TUNER 35	99.50.86.06
37	TOURS	R.E.F.	47.41.88.73
37	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE	47.05.79.03
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUD	76.42.49.81
42	ROANNE	LIBRAIRIE LAUXEROIS	77.71.68.19
42	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS	77.32.89.34
44	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL	40.48.50.87
44	NANTES	WINCKER FRANCE	40.49.82.04
49	ANGERS	LIBRAIRIE RICHER	41.88.62.79
49	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO	41.43.45.48
49	CHOLET	CHOLET COMPOSANTS	41.62.36.70
49	CHOLET	LIBRAIRIE TECHNIQUE	41.46.02.40
50	VILLEDIEU-LES-POELES	RADIO TECH SERVICES	33.50.80.73
51	REIMS	GUERLIN MARTIN	26.88.40.30
52	SAINT-DIZIER	MZ ELECTRONIC	25.05.72.57
54	NANCY	HALL DU LIVRE	83.35.53.01
56	LORIENT	LA BOUQUINERIE	97.21.26.12
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE – RN7	TRANSCAP ELEC.	86.26.02.46
58	NEVERS	LIBRAIRIE DE LA PRESSE	86.61.05.87
59	LILLE	FURET DU NORD	20.78.43.09
59	VALENCIENNES	FURET DU NORD	27.33.01.33
62	ARRAS	LIBRAIRIE BRUNET	21.23.46.34
62	BOULOGNE S/MER	LIBRAIRIE DUMINY	21.87.43.44
62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD	21.48.09.30
62	WIZERNES	CLASH	21.39.41.31
63	CLERMONT-FERRAND	ALARME SECURITE	73.35.08.40
63	CLERMONT-FERRAND	LIBRAIRIE LES VOLCANS	73.43.66.55
64	ANGLET	PHOTO HARRIAGUE	59.63.87.05
65	TARBES	AUTO HI-FI 65	62.34.66.11
67	LINGOLSHEIM	BATIMA	88.78.00.12
67	STRASBOURG	LIBRAIRIE MULLER SA	88.32.17.40
68	COLMAR	LIBRAIRIE HARTMANN	89.41.17.53
68	MULHOUSE	LIBRAIRIE L - G. BISEY	89.46.58.14
69	LYON 2e	LIBRAIRIE FLAMMARION	78.38.01.57
69	LYON 2e	LIBRAIRIE DECITRE	72.40.54.54
69	LYON 3e	STEREANCE ELECTRONIQUE	78.95.05.17
69	LYON 6e	FREQUENCE CENTRE	78.24.17.42
69	LYON 6e	GES	78.52.57.46
69	LYON 9e	LYON RADIO COMPOSANTS	78.28.99.09
69	VILLEURBANNE	DX	78.03.99.64
74	EPAGNY	SOCIETE DUPLEX	50.22.06.42
75	PARIS 2e	LIBRAIRIE GIBERT JEUNE	(1) 42.36.82.84
75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES	(1) 44.41.11.11
75	PARIS 10e	LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO	(1) 48.78.09.92
75	PARIS 10e	T.P.E.	(1) 42.01.60.14
75	PARIS 12e	GES	(1) 43.45.25.92
75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS	(1) 43.42.14.34
75	PARIS 15e	HYPER CB	(1) 45.54.41.91
76	LE HAVRE	LIBRAIRIE LA GALERNE	35.43.22.52
76	MALAUNEY	NORMANDIE CB	35.76.16.86
76	ROUEN	CITIZEN BAND	35.03.93.93
78	VAUX S/SEINE	LIBRAIRIE LE PAPIRUS	(1) 30.91.93.77
78	VOISINS-LE-BRETONNEUX	I.C.S. GROUP	30.57.46.93
81	MAZAMET	GES PYRENEES	63.61.31.41
83	TOULON	INTER-SERVICE	94.22.27.48
84	AVIGNON	KITS ET COMPOSANTS	90.85.28.09
88	LE THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT	29.25.00.12
88	SAINT-DIE	MAISON DE LA PRESSE	29.56.83.06
89	AUXERRE	SM ELECTRONIQUE	86.46.96.59
92	ASNIERES	GO TECHNIQUE	(1) 47.33.87.54
92	PUTEAUX	PUTEAUX RADIO ELECTRIC	(1) 47.76.32.46
94	MAISON ALFORT	U.R.C.	-
95	SARCELLES	SARCELLES DIFFUSION	(1) 39.86.39.67
BELGIQUE			
	BRUXELLES	LIBRAIRIE DU MIDI	(32) 2/524.00.02
MARTINIQUE			
97	LAMENTIN	RADIO SHOP	(596) 50.38.07

NOMENCLATURE DES RADIOAMATEURS SUR PC

C'est l'A.I.R. qui a réalisé ce logiciel, tournant sous Windows, regroupant les indicatifs des radioamateurs, radio-clubs, écouteurs, relais & balises attribués en France (et DOM). Une excellente initiative que salueront les possesseurs de PC !

Denis BONOMO, F6GKQ

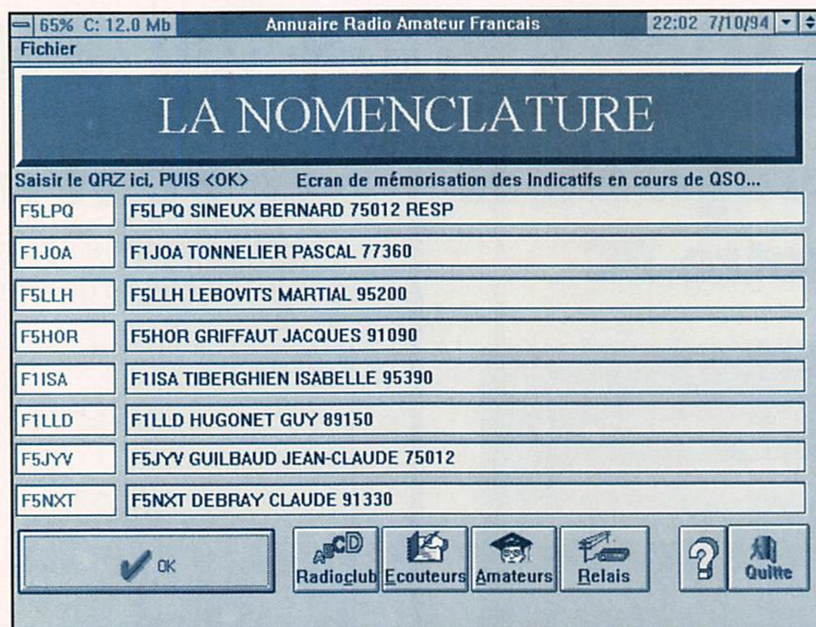
Si vous avez visité l'un des deux derniers salons radio (Elancourt ou Auxerre), vous aurez certainement marqué un temps d'arrêt devant le stand de l'A.I.R, l'Ecole des radioamateurs. On pouvait y voir, outre la présentation de leurs activités "formation", deux logiciels pour PC, tournant sous Windows. L'un de ces logiciels est la "Nomenclature des Radioamateurs", qui tient sur 3 disquettes haute densité.

L'installation de ce logiciel sur votre disque dur demandera pas moins de 10 MO. Il est vrai que tous les radioamateurs, écouteurs, relais et balises avec les adresses respectives, çà occupe de la place !

La présentation est extrêmement soignée, très professionnelle. Seuls manquent une grande partie des radio-clubs mais cela va changer, très rapidement, car le logiciel vient tout juste de sortir dans sa version définitive.

Après lancement, il s'ouvre sur un écran permettant de rentrer les indicatifs des participants à un QSO (jusqu'à 8). Immédiatement, il donne, pour chacun d'eux, nom prénom, et code postal. Si l'on cherche un peu plus de détails, il suffit de cliquer sur l'un des "boutons" placés au bas de l'écran.

Le premier est pour les radio-clubs, le second pour les écouteurs, le troisième pour les radioamateurs et le dernier pour les relais et balises.



Comme toute nomenclature, "RAMAT" (c'est le nom de ce logiciel) donne l'adresse complète et quelques renseignements que l'utilisateur peut ajouter. Pour les radio-clubs, par exemple, le logiciel fournit, en plus de l'adresse des locaux, celle du responsable et son indicatif personnel. Les écouteurs (SWL) sont identifiés par leur numéro "officiel" (ex : F11501), mais aussi par l'ancien F11 (ex : F11OAD).

Bien entendu, RAMAT permet d'effectuer des recherches en fonction de différents critères. Il est évident que le temps mis à répondre est directement fonction de la rapidité de l'ordinateur (gloire aux 486DX et Pentium !) mais aussi du type de critère introduit.

Il est plus long de rechercher tous les indicatifs des radioamateurs qui se terminent par "Kilo Québec" (KQ) que ceux de tous les amateurs qui résident dans le département 35. Pour ce type de recherche, on utilise un "joker" (les traditionnels signes "*" ou "?"). Ainsi, la liste de tous les F6G est obtenue en tapant F6G*.

La nomenclature est arrêtée au 01/10/94. Des mises à jour seront disponibles sur demande. Cependant, il est possible d'ajouter des fiches en cliquant sur l'icône correspondante et en remplissant les différents champs de la grille de saisie. La liste d'origine est triée sur les indicatifs... mais on peut la trier sur d'autres critères.

62% C: 11.9 Mb ANNUAIRE RADIO AMATEURS / RELAIS & BALISES 22:14 7/10/94
Quitter Edition Action Choisir une Imprimante
Consulter OK Annuler 13/66 Filtre? Tri: Indicatif Quitte

Annuaire Relais et Balises Francais

Indicatif: FZ1THF
Nom: RADIO-CLUB DE CLAMART
Adresse: FOYER JEAN MERMOZ, 4 RUE BOILEAU
92140 CLAMART
Lattitude: 48 47 10 N Longitude: 02 14 18 E
Nature: RELAIS
Ce LOGICIEL a été réalisé par C.LAFON, Developper'S Pour tous renseignement, contacter AIR
Entrée... 00145.000 Sortie... 00145.600
Responsables du RELAIS ou de la BALISE, Ecran suivant...

65% C: 9.5 Mb ANNUAIRE RADIO AMATEURS / RADIO-CLUBS 17:02 13/10/94
Quitter Edition Action Choisir une Imprimante
Ajouter OK Annuler Tri: Numéro Quitte

Les RADIO-CLUBS

Indicatif: F8AIR
Nom: AIR L'ECOLE DU RADIOAMATEUR
Adresse Radio Club: 89 RUE DE RIVOLI, 75001 PARIS
Adresse Station Radio Club: CASAL, 15 RUE MATHIS, 75019 PARIS
Responsable RC: F5LPQ
BERNARD SINEUX
Adresse Responsable: 67 BOULEVARD SOULT, 75012 PARIS
CAPS

Attention, ces opérations prennent beaucoup de temps ! Imaginez, plus de 16000 indicatifs à trier... Profitez-en pour déguster un bon café ou pour lire les petites annonces de ***MEGAHERTZ** MAGAZINE*.

L'idée de ce logiciel est excellente. La réalisation n'appelle que peu de critiques négatives. Il serait bon de corriger quelques menus défauts (exemple, l'affichage de l'écran des critères qui... déborde en largeur).

De même, on aimerait pouvoir disposer de plusieurs formats d'impression : listes, étiquettes, etc.

Ceci étant dit, on ne peut que saluer cette initiative et, répétons-le, la qualité de la présentation sous Windows.

Pour vous procurer vos disquettes de RAMAT, contre une somme très modique, contactez l'A.I.R. - BP. 582 - 75027 PARIS CEDEX 01.

LE POINT SUR NOS « MEGADISK » : Les disquettes pour compatibles PC, les « MEGADISK », contiennent des logiciels du Domaine Public, en freeware ou shareware, que nous avons soigneusement sélectionnés pour vous. Nous attirons votre attention sur le fait que la plupart de ces logiciels et les textes qui les décrivent sont en ANGLAIS. Ces disquettes ne sont pas vendues : elles sont distribuées par nos soins, nous vous demandons seulement une participation aux frais d'achat des supports, de duplication, d'emballage de port et... de recherche des logiciels. Il vous appartient, si le logiciel vous convient, de rétribuer directement son auteur comme le veut la règle du shareware. Voici la liste des logiciels disponibles, en 5"1/4 ou en 3"1/2 avec, pour chacun d'eux, la configuration PC nécessaire. (Le 2nd lecteur n'est souvent utile que pour « désarchiver » les logiciels). **Prix franco de port**.

MEGADISK 01 : GEOCLOCK

Ce logiciel après avoir affiché la carte du monde, fait apparaître la position du soleil et la fameuse « ligne grise », chère aux passionnés de DX.
2 lecteurs, mono, CGA, EGA

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ15 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ13 — 42 FF

MEGADISK 02 : ELECAD et SATELLITE

ELECAD pour le dessin de vos schémas électroniques. SATELLITE est un logiciel de poursuite avec prévisions possibles à long terme.
1 lecteur, CGA ou mieux

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ25 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ23 — 42 FF

MEGADISK 03 : PK-232

Gestion du PK-232 offrant, en plus, une mini « mailbox », utile à tous ceux qui possèdent les anciennes versions du PK-232.
1 lecteur, CGA ou mieux

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ35 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ33 — 42 FF

MEGADISK 04 : MORSE et FAX

MORSE : Moniteur de Morse. Pour s'initier à la CW, 4 petits programmes simples.
1 lecteur, mono ou CGA
FAX : Ecrit par F1EZH pour le PC1512. Devrait tourner sur PC dont l'horloge est au moins à 8 MHz. Interface indispensable, voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** n°58.
1 lecteur, CGA

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ45 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ43 — 42 FF

MEGADISK 05 : ELECTRONIQUE (I)

Divers programmes de calculs pour électroniciens : filtres, selfs, antennes...
1 lecteur, mono, CGA, GWBASIC

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ55 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ53 — 42 FF

MEGADISK 06 : CONTEST K1EA

La version 4.15 du célèbre logiciel de contest. Attention, il faut au moins 512 k de mémoire !
1 lecteur, mono, CGA ou mieux

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ65 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ63 — 42 FF

MEGADISK 07 : PC-TRACK

Gestion du PK-232 offrant, en plus, une mini « mailbox », utilie à tous ceux qui possèdent les anciennes versions du PK-232.
2 lecteurs, EGA ou mieux. Disque dur conseillé

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ75 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ73 — 42 FF

MEGADISK 08 : E/R RTTY

Permet d'émettre et de recevoir en RTTY, au moyen d'interfaces simples, se connectant à la RS-232, et dont le schéma est fourni sur la disquette.
1 lecteur, mono, CGA ou mieux

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ85 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ83 — 42 FF

MEGADISK 09 : LOG-BOOK

Carnet de trafic. Requiert 512 k minimum. Simple à utiliser avec une « aide en ligne ».
1 disque dur conseillé, mono, CGA ou mieux

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ95 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ93 — 42 FF

MEGADISK 10 : PROPAGATION HF

Minimuf et Miniprop sont deux logiciels utiles à ceux qui trafiquent en HF, capables de procéder à des « prévisions » de propagation.
1 lecteur, CGA ou mieux

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ105 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ103 — 42 FF

MEGADISK 11 : SCANNERS et VHF

SCANNERS permet de tenir à jour une base de données de fréquences pour vtre récepteur déca ou scanner.
VHF est une collection de petits programmes BASIC : QTH Locator, essaims de météorites, propag, etc.
1 lecteur, CGA ou mieux, GWBASIC

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ115 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ113 — 42 FF

MEGADISK 12 : SPECIALE MORSE

Deux logiciels sur cette disquette. L'un pour apprendre la télégraphie et acquérir de la vitesse dans ce mode. Le second pour émettre et recevoir (interface à prévoir) en CW. Voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** n°106.
1 lecteur, CGA, EGA, VGA

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ125 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ123 — 42 FF

MEGADISK 13 : MAPPER

Avec « MAPPER », vous pourrez voir d'un seul coup d'œil si la liaison que vous projetez d'établir est possible, et ce en fonction de la propagation et de vos conditions de trafic.
1 lecteur 5"1/4 et 1 disque dur ou 1 lecteur 3"1/2 ; EGA ou VGA (AT souhaitable)

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ135 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ133 — 42 FF

MEGADISK 15 : RX FAX POUR PK-232

Réception et affichage des cartes ou dessins en FAX (2 niveaux) avec sauvegarde sur disque et sortie imprimante. Voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** n°115, p.40.
1 lecteur, CGA ou EGA/VGA

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ155 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ153 — 42 FF

MEGADISK 16 : DX'er (aide au DX)

Ce logiciel constitue une aide précieuse pour l'amateur de DX. Il permet de calculer les distances et azimuts, les heures de lever et coucher du Soleil, la position de la ligne grise et d'évaluer la propagation (MUF et FOT). Enfin, il assure les conversions de coordonnées en locators et réciproquement. Voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** n°128.
Configuration tous PC, avec ou sans disque dur

5"1/4 - Réf. : SRCDMHZ165 — 37 FF
3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ163 — 42 FF

MEGADISK 17 : TRAKSAT (satellites)

L'un des meilleurs logiciels de poursuite de satellites du moment. Il permet de gérer une base de données pouvant contenir jusqu'à 30000 satellites. Carte, globe, repérage par rapport aux étoiles, pour un ou plusieurs satellites. Voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** n°128.
Configuration tous PC, disque dur souhaitable
Attention ! Logiciel disponible sur 3"1/2 seulement

3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ173 — 42 FF

MEGADISK 18 : LOG-EQF (trafic)

Cahier de trafic (avec commande TNC et Kenwood). Certainement le plus perfectionné des logiciels de « Log ». Pilotage d'un transceiver Kenwood via l'interface IF-232 ou encore, commande d'un TNC et connexion possible au Packet Cluster. Voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** n°129.
Configuration tous PC, disque dur souhaitable
Mode graphique indifférent
Attention ! Logiciel disponible sur 3"1/2 seulement

3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ183 — 42 FF

MEGADISK 19 : YAGIMAX

YAGIMAX trace les diagrammes de rayonnement, abaque de Smith, courbes linéaires de TOS, Gain, Rapport AV/AR... Il fonctionne en deux modes : conception de l'antenne existante. Voir ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** n°129.
Configuration tous PC, disque dur indispensable
Coprocesseur souhaitable. Hercules, CGA, EGA et VGA
Attention ! Logiciel disponible sur 3"1/2 seulement

3"1/2 - Réf. : SRCDMHZ193 — 42 FF

OM + AMIGA = OMigaïste

Non, ce n'est pas fini... OMigaïste n'est pas encore fini ! Il reste encore quelques tests à faire, notamment sur des interfaces du style ScanMate, Scan (pilotage de TX ICOM),...

François-Xavier PEYRIN, F5ODP

En ce qui concerne l'interface AVT, j'ai essayé de contacter plusieurs personnes (dont le fabricant, qui n'a même pas daigné répondre à mes courriers) et il semble que cette interface soit laissée aux oubliettes... plus de suivi depuis quelques années et encore moins une évolution sur le produit lui-même ! Donc, à priori, acquisition à proscrire... D'autant plus que d'autres interfaces (dont ScanMate) proposent les principaux formats de AVT, tout en les améliorant. De plus, d'après les auteurs, cette interface (et surtout le logiciel) est en constante évolution, et pourrait même être localisée (traduit en français) si le nombre d'utilisateurs le justifie. Comme promis donc, ce mois-ci nous attaquerons une étude de l'interface ScanMate qui, à ce jour, me semble l'une des plus évoluées.

SCANMATE - HARDWARE

ScanMate est livré dans un emballage bien protégé. Un boîtier au format Europe (carte intérieure 16 x 10) de couleur gris métallisé avec, sur la face avant, toutes les connexions radio ; 3 modèles existent : 1, 2 ou 3 ports radio (in/out) ; il va de soi que les 3 branchements radio ne peuvent pas fonctionner simultanément, mais le modèle à 3 ports radio évite les fastidieuses manipulations de reconnexion de l'émetteur/récepteur à chaque fois que l'on change de type de modulation (AM/FM). Il faut préciser ici que seul le modèle à 3 ports permet (en option) un décodage de l'AM et de la FM (FM par défaut). Les câbles et connecteurs qui m'ont été livrés avec l'appareil sont de très bonne qualité. Il fonctionne avec une alimentation (en principe fournie) entre 9 V et 12 V ; élément indispensable : il est protégé contre les inversions de polarité.

ScanMate est une interface du type DSP, c'est-à-dire qu'elle utilise un mode de traitement du signal en digital (digital processing) au lieu de convertisseurs Analogiques/Digitaux avec filtres conventionnels. Un oscillateur cristal permet une stabilité quasi parfaite de l'horloge, et donc un parfait contrôle de la vitesse locale en émission/réception.

L'intérieur est propre et bien soigné, malgré la présence de deux composants (résistance et transistor) soudés sur le dos d'un circuit intégré (correction de bugs et/ou amélioration de l'interface, certainement). La prise audio est dorée.

Le manuel (format 21 x 29,7) est clair et bien présenté. Actuellement en anglais, il serait traduit dès qu'un importateur en France sera trouvé (appel au peuple... quelqu'un est-il intéressé ???). Des copies d'écran bien documentées vous conduiront facilement à travers les méandres du Fax et de la SSTV. On y trouve même un petit historique, simple mais clair, relatant l'origine du Fax et de la SSTV, et leurs évolutions au cours du temps. Les parties Fax et SSTV sont séparées, avec chacune leur particularité en émission/réception. Tous les menus sont explicités, option par option.

Voyons maintenant la partie logiciel spécifique à l'Amiga.

SCANMATE V. 1.1

Tout d'abord, précisons que ce logiciel ne fonctionne qu'avec un WB 2.0 ou supérieur. L'installation du logiciel est simple (il suffit de créer un répertoire ScanMate et d'y copier la disquette, en faisant attention de copier les libs, L, devs et autres répertoires système dans les répertoires ad-hoc). Pourquoi ne pas utiliser, malgré tout, l'« installer » préconisé par Commodore ?

Le même programme permet le traitement des signaux FAX et SSTV, suivant le cas. Donc pas besoin, lorsque l'on veut passer d'un mode à l'autre, de quitter le programme pour recharger l'autre... (c'est un logiciel du type « tout en un »).

L'utilisation d'un disque dur n'est pas requise (mais est très vivement conseillée pour ce genre de logiciel, car il permet, en plus du stockage important, un traitement plus rapide des informations stockées), mais il vous faudra alors jongler avec deux lecteurs de disquettes au moins !...

Vous trouverez ci-après tous les modes (et leur résolution) que ScanMate est capable de traiter (tableau 1). Il est compatible JVFax, AVT, Martin, Scottie, Robot, Wrasse,...

Résolutions en Fax : jusqu'à 640 x 512 pixels (HAM Fax) et 1024 x 1024 en Weather Fax. Un mode particulier ScanMate : le HAMFAX : 640 x 512 en HAM et HiDef en SSTV : 320 x 512 pixels.

La version 1.1 du logiciel supporte les modes AGA (avis aux possesseurs d'Amigas 600, 1200 et/ou 4000 car c'est, à ma connaissance, l'un des seuls logiciels de ce type à en exploiter les performances). Le mode AGA (pour ceux qui l'ont) peut même être activé/désactivé pendant une session, grâce à une fonction sur la barre des menus (pas besoin de redémarrer le programme !) ; seul inconvénient : le mode AGA nécessite un peu plus de mémoire que le mode non-AGA, ScanMate reconnaît la tonalité de 200 Hz (bien que non standard) pour IOC 204 (compatibilité JVFax).

ScanMate permet de charger des images en 8, 12, 18 ou 24 bits IFF, EHB et GIF (ces dernières pouvant être récupérées sur des disquettes compatibles et directement lisibles sur l'Amiga, en fonction

SSTV

Name	Type	Lines	Pixels	Duration	Header
monochrome 8	bw	128	128	8 sec.	-
monochrome 16z	bw	128	256	16 sec.	-
monochrome 16p	bw	256	128	16 sec.	-
monochrome 32	bw	256	256	32 sec.	-
Frame Sequential					
colour 24	fs	128	128	3 x 8 sec.	-
colour 48l	fs	128	256	3 x 16 sec.	-
colour 48p	fs	256	128	3 x 16 sec.	-
colour 96	fs	256	256	3 x 32 sec.	-
ScanMate 1	lsf	320	512	391 sec.	VIS
ScanMate 2	lsf	320	512	261 sec.	VIS
Martin 1	lsf	320	256	114 sec.	VIS
Martin 2	lsf	320	256	58 sec.	VIS
Scottie 1	lsf	320	256	111 sec.	VIS
Scottie 2	lsf	320	256	72 sec.	VIS
Robot					
monochrome 8	bw	128	120	8 sec.	VIS
monochrome 12	bw	320	120	12 sec.	VIS
monochrome 24	bw	320	240	24 sec.	VIS
monochrome 36	bw	320	240	36 sec.	VIS
colour 12	yuv	128	120	12 sec.	VIS
colour 24	yuv	320	120	24 sec.	VIS
colour 36	yuv	320	240	36 sec.	VIS
colour 72	yuv	320	240	72 sec.	VIS
Wraase					
colour 24	ls	128	128	24 sec.	VIS
colour 48l	ls	128	256	24 sec.	VIS
colour 48p	ls	256	128	24 sec.	VIS
colour 96	ls	256	256	96 sec.	VIS
AVT					
AVT 24	lsf	128	128	24 sec.	VIS/DI
AVT 90	lsf	320	240	90 sec.	VIS/DI
AVT 91	lsf	320	200	94 sec.	VIS/DI
FAX					
Ham-Fax	fx	640	512		
JV-Colour fax	cfls	320	512		
WX-Fax	fx	640/1024 max. 1024			

Abbreviations : bw = black-and-white, fs = frame sequential, ls = line sequential, lsf = line sequential/free-running, fx = fax, cfls = colour fax/line sequential, VIS = VIS header, DI = digital header.

du WB installé et du lecteur de disquettes utilisé : 800 k ou 1,4 mégas). Par contre, ScanMate ne transmet qu'en 18 bits au maximum. En fait, ScanMate traite les images reçues dans leur résolution maximum (qui peut aller jusqu'à 24 bits), et permet de les sauvegarder ainsi, même si, à l'affichage avec un écran conventionnel Amiga, la résolution est bien inférieure. Je m'explique : vous recevez une image Robot 1200C (18 bits couleur), vous la sauvez (si vous le souhaitez !) dans ce format, même si votre Amiga ne permet pas l'affichage d'une telle résolution (l'affichage écran pourra être alors en mode HAM par exemple). Ensuite, rien ne vous empêche de retransmettre l'image d'origine, soit en l'occurrence, au format Robot 1200C. En sauvant l'image au maximum de sa résolution, ce système permet aux possesseurs de cartes graphiques (Rotina, Piccolo, JV24, etc) d'exploiter au maximum les possibilités des dites cartes, tout en gardant la compatibilité avec les machines AGA. Ceci vous permet également de récupérer des images sur une machine non-AGA, et de les visualiser après, sur une machine AGA. Bien entendu, le logiciel vous laisse le choix de sauver l'image sous l'une des 2 formes (ou les deux) : résolution maxi ou résolution affichée. Vous suivez toujours... ? Bref, tout ça pour dire que c'est super, on peut presque tout faire en ce qui concerne les images !

Le logiciel permet (faut-il préciser ?) le traitement des images (rotation, inverse vidéo, etc), la correction après réception, l'insertion de texte (choix de la police, des couleurs, du positionnement sur l'image...).

Un panneau affichera en taille réduite les images contenues dans votre mémoire. En configuration normale, 8 images sont ainsi gérées, et vous pouvez les sélectionner au choix pour les transmettre (ou les sauver après réception). Si vous êtes un heureux possesseur (beaucoup de mémoire...), le logiciel peut gérer et afficher jusqu'à 32 images en mémoire ! Vous avez la possibilité de programmer jusqu'à 40 touches de fonction et 6 « boutons » affichables à l'écran. La réception est au choix (et suivant le mode choisi) manuelle ou automatique. Il va de soi que le mode automatique ne fonctionnera que si la transmission au départ possède le code ad-hoc permettant le démarrage auto de la réception !

Un panneau oscilloscope vous permettra de vous caler très précisément sur la bonne fréquence.

À suivre...

Pour me contacter :

F5ODP, François-Xavier PEYRIN, B.P. 204, 26000 VALENCE.

Sur packet :

F5ODP@F6KUU.FRHA.FRA.EU
F5ODP.ampr.org

Fidonet :

2:323/9.1

Internet :

F5ODP@rykielsw.gatelink.fr.net

**AMIGA est une marque déposée de COMMODORE*

LA TH-11 (2ème partie)

J'avais abordé la TH11 dans le n° 127, il y a tout juste 1 an, et dans le numéro 140 précédent celui-ci. Aujourd'hui elle trône en haut du pylône et ce ne fut pas une mince affaire de réaliser seul ce montage.

Sylvio FAUREZ, F6EEM

Toutefois, il faut savoir qu'avec un pylône auto basculant, il est possible de faire bien les choses.Rappelons que cette antenne fonctionne sur les bandes 14, 18, 21, 24, et 28 MHz.

Il faudra utiliser de l'huile de coude car il n'y a pas moins de 150 écrous ou vis à serrer !

Voyons d'abord la suite du montage après avoir monté les éléments il reste à mettre en place le bouchon avec l'élément tresse à l'intérieur. Une habitude dans ce genre d'antenne (photo 1).

Le boom sera monté sur des tréteaux (2) mettre en place les supports de brin avant la ligne de déphasage, sinon gare aux surprises. J'ai pris l'habitude pour chaque montage de repérer, après mesure, l'emplacement des supports avec du ruban adhésif. (Idem pour le collier tendeur (3)).

Il me faudra pas oublier de mesurer l'angle entre le support allant au mât et la ligne de déphasage (4).

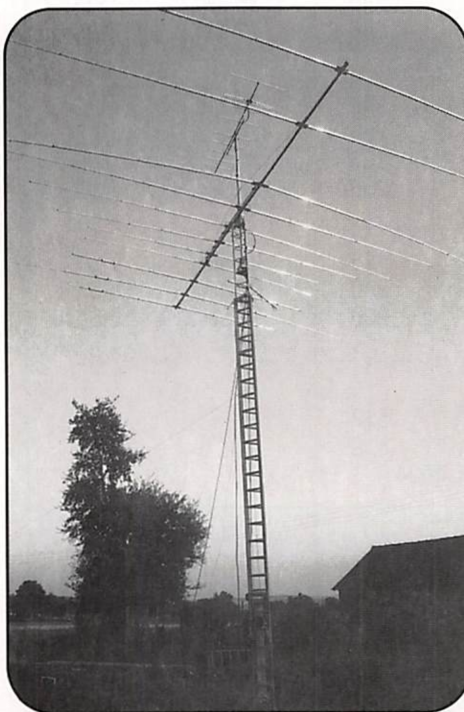
Les câbles de raccord aux brins drivers sont vissés sur la ligne de déphasage (5) parfois croisés (6) c'est aussi le cas avec le balun. Attention à la distance entre la ligne de déphasage et le support des brins (7).

Le boom ainsi monté il n'y a plus qu'à le fixer sur l'axe tournant (8) on utilisera une échelle (9) ou commencera ensuite par placer les éléments le plus long. De ce fait, l'arrière de l'antenne sera au sol.

Notons au passage que des éléments sont déphasés le 17 m, le 12 mètres, et l'un des 10 mètres. En effet la bande 28 MHz (10 m) dispose de deux éléments pilotés mais déphasés dont la présentation peut s'apparenter à une variante de ZL voire W8JK. (En fait cette antenne tient également de la log périodique).

L'avant de l'antenne sera monté dans les mêmes conditions (photo 4)

Avec ce système il est possible de contrôler le plan de l'antenne en remontant le pylône et en présentant les pointes vers le sol, il est alors facile de vérifier la position des éléments. Le mât est alors remonté (photo en médaillon).



Il y a quelques surprises, en effet, les résultats ne correspondent pas à ceux présentés dans la documentation. Voici les graphiques après essais sur le pylône à 12 mètres. A 6 mètres, les résultats sont sensiblement égaux.

On constate :

Sur 14 MHz, une courbe plate, de même sur 18 MHz où toute la bande est couverte.

Le 24 MHz est super.

Les problèmes se situent particulièrement au niveau du 21 MHz où je n'ai pu faire toutes les TOS.

Le 10 mètres est mauvais aussi par rapport à la courbe de la TH7.

Toutefois rien d'alarmant car je n'ai, compte tenu du temps disponible, pu redescendre l'antenne. Il y a deux contrôles à faire et vous en aurez les résultats dans le prochain numéro.

Le premier essai a été tout de même fait sur 21 MHz et au premier appel j'ai été entendu (sans linéaire !) par TZ6FIC.

Ensuite nous avons procédé a des essais en réel avec F6GKQ distant d'une quinzaine de kilomètres.

Sur 14 MHz en direct 59 +10 par les pointes en dessous du QRM et 54 par l'arrière.

Sur 21 MHz 59 + 10, arrière 56

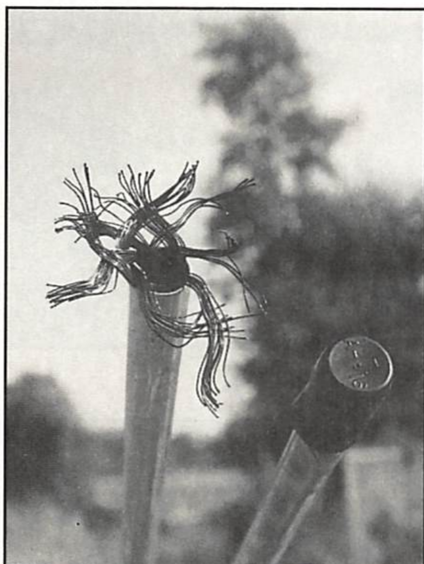
Sur 28 MHz 59 + 15, arrière 54.

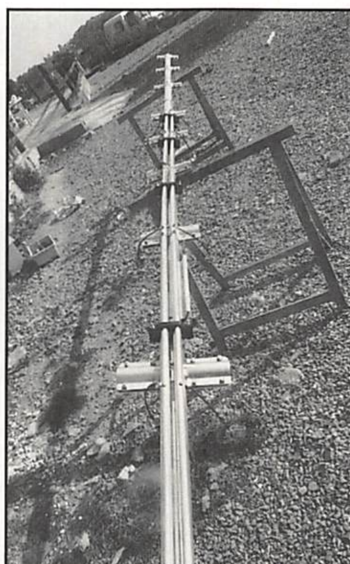
Le rapport est identique sur les autres bandes on notera donc une très forte atténuation par les pointes. L'avant arrière m'a semblé un peu moins bon que pour le TH7. Toutefois, les antennes sont différentes dans le physique comme le fonctionnement.

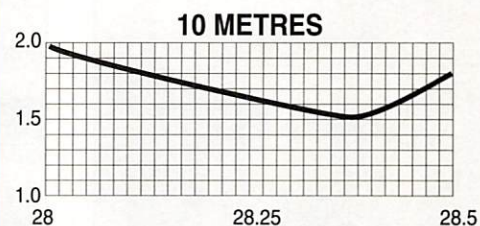
En commençant par l'arrière de l'antenne.

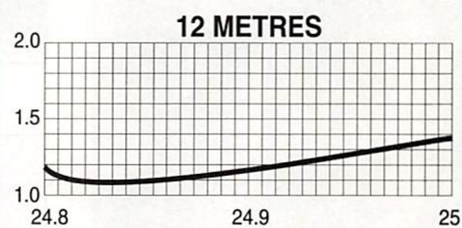
LES ÉLÉMENTS

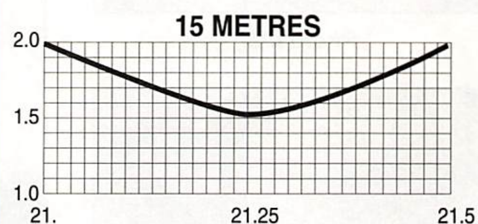
1) réflecteur 20 et
2) réflecteur 17 m
3) driver 20 m
4) driver 17 m - déphasé
5) driver 15 m
6) driver 12 m
7) driver 10 m
8) 2° driver 10 m déphasé
9) directeur 15 m
10) directeur 20 m
11) directeur 17 m

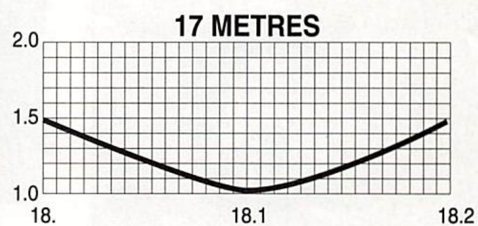

Photo n°1

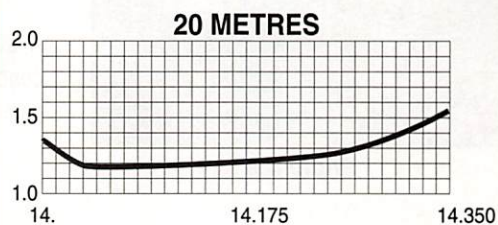

Photo n°2

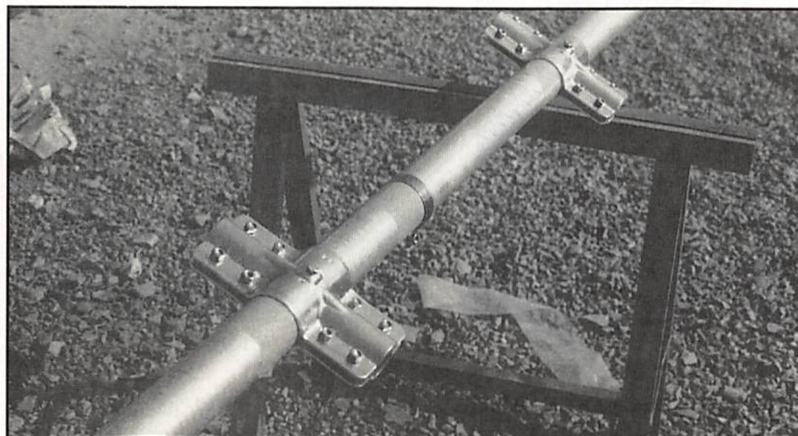


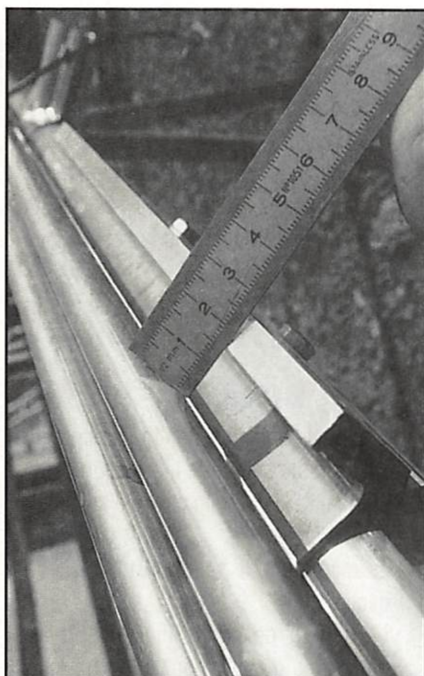


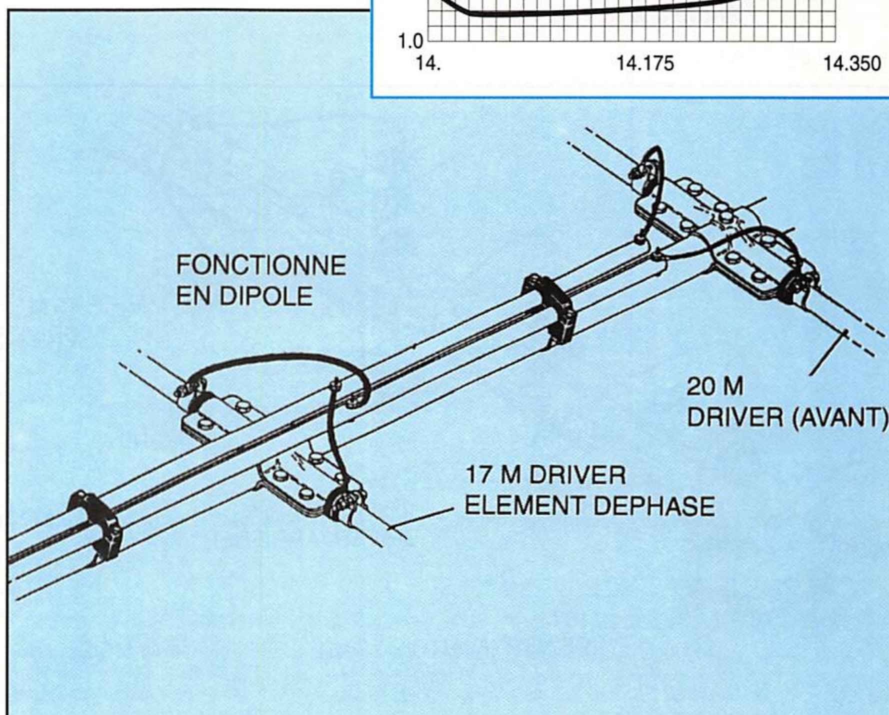







Photo n°3


Photo n°4



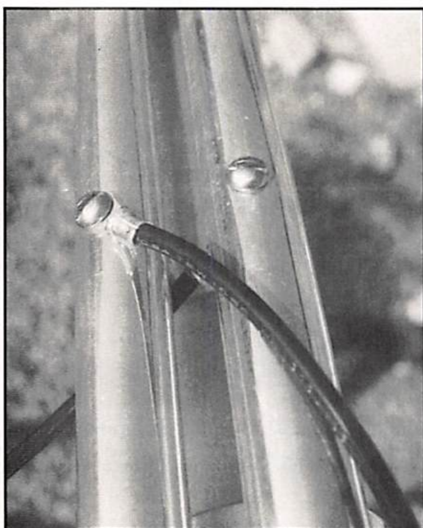


Photo n°5

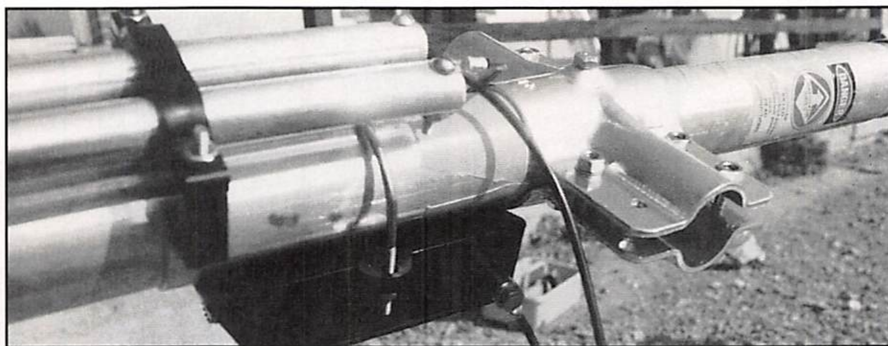


Photo n°7



Photo n°6

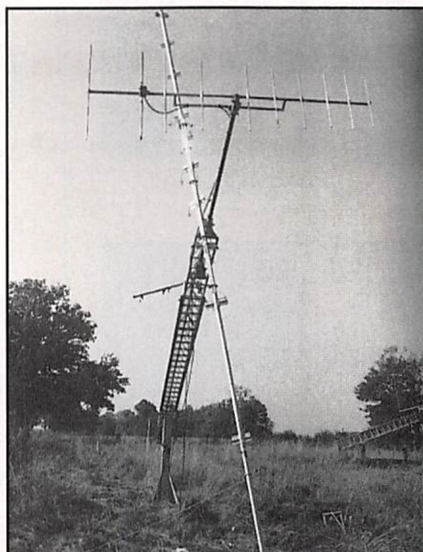


Photo n°8

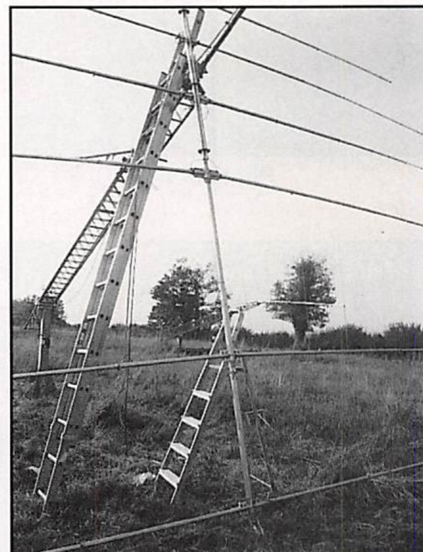
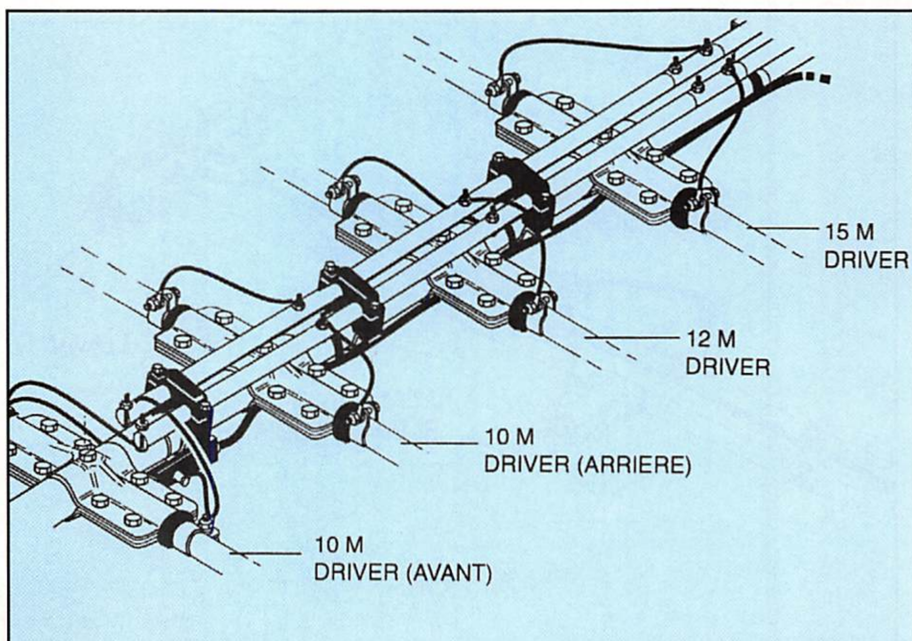


Photo n°9

A la lecture de ces éléments ne tirez pas de conclusions hâtives. Les éléments semblent jouer les uns par rapport aux autres !

Matériel de test : Pylône auto portant coulissant et pliable (CTA) FT-1000, une clé de 13, de 10, de 11.



J'AI AIMÉ:

- Une notice avec les mesures métriques dans la presque totalité.
- Les possibilités de 18 et 24 MHz dans d'excellentes conditions d'exploitation.
- Un montage assez aisé malgré la complexité (plus de 150 vis et boulons à mettre en place)
- Le fait que les tubes de phase soit galvanisés et anticorrosion.

MOINS AIMÉ :

- L'absence de mode de fonctionnement (sans doute secret de fabrication ?)
- La fragilité de certain clips de serrage
- Le prix élevé
- Le marquage de self pouvant laisser à désirer
- La largeur de bande insuffisante en 10 mètres donnée pour 800 kHz mais si on accepte un TOS supérieur à 1,7.

LES NOUVELLES DE L'ESPACE

Michel ALAS, F1OK

LES PROCHAINS SATELLITES RADIOAMATEURS

De nombreux projets sont en gestation pour marquer l'arrivée de l'an 2000. A cette date, le projet PHASE 3D devrait être opérationnel depuis plusieurs années. Certains pensent à le compléter par un autre satellite du même type, placé sur une orbite décalée, ceci afin d'obtenir une fenêtre d'utilisation de près de 17 heures par jour en utilisant alternativement les deux satellites.

D'autres, plus ambitieux, ont commencé à nouer des contacts pour voir dans quelle mesure il serait possible de profiter d'une mission organisée par la NASA destination la Lune. L'idée serait d'y implanter au minimum une balise radioamateur et peut être même un transpondeur. Certains autres pensent qu'il sera possible d'emmener, à bord de la mission américaine à destination de la planète MARS, une station radioamateur. Comme vous le voyez, la communauté radioamateur n'est pas à court d'idées.

LE SATELLITE A L'ECOLE

Le décryptage des signaux envoyés par les satellites amateurs peut constituer une support de choix pour des cours de maths, de physique, de langues. Beaucoup d'OM conjuguent ainsi leur violon d'Ingres avec leurs tâches professionnelles. Il commence à y avoir des "manip" rodées qui peuvent être obtenues de ceux qui les ont déjà mises en pratique. Dans le désordre les indicatifs de quelques OM ayant une expérience dans ce domaine : KF6PJ, KG6EK, G3XWH, EA2CLS, DL4OAD, DG6BCE, G8OGO.

Cette liste n'est sûrement pas limitative mais il est difficile de savoir tout ce qui se passe. En France, plusieurs OM sont actifs dans ce domaine : F6GDV et F5DGQ (voir l'article de ce dernier dans un prochain ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** sur la mesure de l'effet Doppler). Là encore, la liste n'est pas exhaustive. Si vous avez réalisé des activités ou si vous en avez simplement en projet, merci de nous les indiquer afin d'en faire bénéficier la communauté.

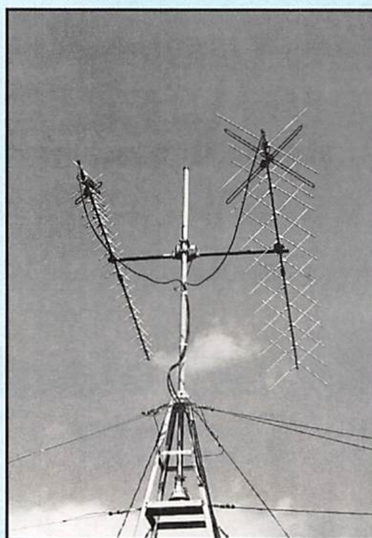
LA STATION DU MOIS

Cette fois ce sera celle d'un OM de l'empire du soleil levant, JA1HE, qui a bien voulu nous faire connaître ses conditions de trafic. L'ami Yoshiaki est un chevronné, sa licence remontant aux années 1950, à une époque où même les amateurs japonais construisaient leur propre équipement ! Depuis ces temps lointains, beaucoup de choses ont changé. Outre les bandes HF, JA1HE est actif sur satellite, surtout OSCAR 13. Il dispose, au niveau émission-réception, d'un Yaesu FT-726 ainsi que d'un FT-767GX (transceiver HF + bandes 6 m, 2 m, 70 cm). Deux linéaires, l'un sur 2 m, l'autre sur 70 cm, complètent l'installation dans le cas du trafic satellite.

L'activité packet radio est également très développée au Japon. Pour garder le contact, JA1HE utilise cette fois un matériel américain au niveau du TNC : un PK80 et un PK 232 de chez AEA. Par contre pour décoder les signaux FSK ou PSK il dispose d'un modem fabrication OM.



JA1HE : le shack.



JA1HE : les antennes.

L'informatique envahit de plus en plus les shacks, au Japon comme ailleurs. JA1HE dispose de deux micro-ordinateurs utilisés, entre autre, pour les prévisions de passage et le pointage des antennes, l'ensemble (sauf les micros) étant de fabrication maison.

Les antennes sont orientables en site et azimut et opèrent en polarisation circulaire : un groupe de 2 x 12 éléments Yagi croisés pour le 2 mètres et 2 x 20 éléments pour le 70 cm.

Si vous entendez l'ami JA1HE sur OSCAR 13, n'hésitez pas à le contacter : s'il ne parle pas encore français, il manie très bien la langue de Shakespeare !

NOUVELLES DU TRAFIC

BY1QH en République Populaire de Chine est actif de façon épisodique sur OSCAR 13, mode B. Il s'agit d'une station club se trouvant à l'Université de Beijing (Pékin). La Namibie peut être contactée via OSCAR 13. V51/NH6UY sera actif sur satellite début novembre, après le contest CQ WWDX. Un amateur américain, WB6GYD, a opéré depuis la cité du Vatican (HV/WB6GYD) et la République de Saint Marin (T7/WB6GYD) en septembre dernier. Si vous l'avez contacté, la QSL est à envoyer à son adresse américaine. Plusieurs stations sud coréennes sont actives via OSCAR 13. Parmi elles, HL9KT, qui parle très bien l'anglais et pour cause : c'est un militaire américain stationné en Corée du Sud. Pour lui, par contre, la QSL est à faire transiter via le QSL bureau coréen.

L'expédition qui a opéré avec l'indicatif ZY0RK, depuis l'atoll Rochas au large de l'île Fernando de Noronha, a créé beaucoup de désillusions. Cet atoll, qui se trouve (pour ceux qui l'auraient oublié) à environ 300 km de la ville de Natal au Brésil, ne sera pas accepté comme un pays de la liste du diplôme DXCC pour de subtiles raisons qu'il serait trop long de développer ici. Il n'est toutefois pas impossible que l'ARRL revienne sur sa décision.

Tout est possible sur satellite ! Un amateur américain, N4ZC, a même bouclé le DXCC 100 pays en n'utilisant que RS 12 qui est, sans conteste, le satellite de choix pour l'OM débutant ne voulant pas investir dans un équipement VHF (mode K en montée dans la bande 21 MHz, descente dans la bande 29 MHz).

De nombreux amateurs chypriotes sont actifs sur RS 12 : 5B4JE, 5B4XA, 5B4AET, 5B4AEZ.

Avez-vous pu contacter les deux amateurs argentins (LU2AOQ et LU9AFP) qui ont opéré, fin septembre, par satellite depuis un brise-glace, en route vers une base de l'Antarctique, avec l'indicatif LU7AA ? Le trafic s'est fait essentiellement via les micro-satellites et RS 12. L'objectif de cette expédition, qui dura une semaine, était de tester la faisabilité d'installer, à terme, une station radioamateur satellite pour rompre l'isolement des OM hivernant dans les bases antarctiques (le trafic sur ondes courtes n'étant pas évident sous ces latitudes).

Une station rare, 8N3ITU, a été active par satellite fin septembre début octobre. Il ne s'agit pas d'un nouveau pays mais d'un indicatif spécial, délivré par la JARL (Japan Amateur Radio League, le REF japonais quoi !), pour la durée de la conférence qui s'est tenue à Kyoto (14 ème conférence de UIT). La station satellite a été prêtée par la JAMSAT. Si vous avez réalisé le contact, la QSL est à envoyer au bureau de la JARL.

A l'heure où vous lirez ces lignes, il ne sera pas encore trop tard pour mettre la Gambie à votre tableau de chasse. Un groupe d'anglais de la banlieue londonienne sera actif avec l'indicatif C56DX ou C56/G0MRF, du 23 octobre au 10 novembre, via OSCAR 13. L'équipement satellite est à base d'un IC820H + 2 fois 19 éléments sur 70 cm, une cubical quad de 5 éléments étant utilisée sur la liaison 2 mètres. L'activité se fera également en mode S, l'antenne étant une parabole de 0.5 mètre, associée à un convertisseur faible bruit. La QSL est à envoyer à David, G0RMF.

Depuis début octobre la station orbitale MIR accueille un nouveau locataire, DP3MIR, un radioamateur allemand qui doit y rester une trentaine de jours. Portez-vous à l'écoute du 145.550, le signal est fort ! Une YL russe est également présente pour 6 mois. Bien qu'elle n'ait pas d'indicatif officiel, il n'est pas impossible qu'elle puisse prendre le micro.

Après OSCAR 13, c'est au tour d'OSCAR 21 d'être victime des rayonnements ionisants provoquant des erreurs dans la mémoire. Par chance, les erreurs se sont produites dans des parties non critiques (zone de stockage d'image) et n'ont de ce fait pas compromis la bonne marche d'OSCAR 21.

Dans le désordre, quelques stations ayant été signalées sur OSCAR 13 : D2EV station active depuis l'Angola, 4X1DM et 4X1MK (Israël), 4S7AVR (le Sri Lanka, anciennement Colombo), HR1LW habitant à Tegucigalpa au Honduras, HH2B, Bernard, un OM parlant français, opérant depuis Haïti, dont on a beaucoup parlé ces temps derniers. Des stations de Guyane Française sont également actives depuis Kourou : FY0EK et FY7THF. On trouve de plus en plus de stations de l'ex-union soviétique sur satellite : parmi elles, UB5VJF, qui trafique depuis Alexandria en Ukraine.

D'autres stations risquent d'être prochainement actives. Le JASDX, qui regroupe des amateurs japonais chasseurs de pays rares, a en effet envoyé des équipements permettant le trafic satellite à YL2JN (Lettonie) et XU7VK (Cambodge).

NOUVELLES BREVES EN VRAC

LES POTINS DE MIR

On fait de la place, à bord de la station orbitale ! Tout ce qui ne sert plus est mis à bord du Progress-M24, qui sera ensuite "décroché" de la station MIR, pour libérer le port d'amarrage. Par ailleurs, les cosmonautes ont aménagé

l'espace vie afin d'accueillir une dame (Yelena Kondakova) à bord de la station. Il est à noter que l'approche du TM-20 et la phase finale d'arrimage (le 6/10/94) ont été conduites manuellement, suite à la défaillance d'un ordinateur de bord.

Les opérations relatives au vol EUROMIR ont été retransmises en direct sur le satellite GORIZONT (14°W). RTL a également retransmis des images de cette mission. Le 13 septembre, c'est une EVA (sortie dans l'espace) qui était retransmise en direct sur le satellite russe.

DP3MIR

Pour les contacts établis avec MIR, les reports devraient être donnés sous forme vocale... mais par un synthétiseur, non par le Dr Ulf Merbold lui-même. Ecoutez la fréquence habituelle, 145.550 MHz. A propos de la fréquence, la polémique continue... D'aucuns suggèrent de garder le 145.550 pour la phonie et de passer le packet sur 144.475 MHz. Pourquoi pas ?

LES COMORES SUR AO-13

DC8TS prévoit de trafiquer du 21/10 au 10/11/94 à partir de la Grande Comore (D6, IOTA AF-007), locator LH28EH. QSL directe.

ZS5AKV A L'IARU

L'IARU a décidé d'appointer un consultant permanent, chargé de la question des satellites amateurs. C'est ZS5AKV (ex-président de l'AMSAT-SA) qui a été choisi pour occuper ce poste. Ce faisant, l'IARU montre tout le crédit qu'elle accorde au développement des satellites amateurs.

AMSAT-NA : ELECTIONS

Les résultats des élections pour le renouvellement d'une partie du bureau de l'AMSAT-NA sont connus. Sur 1548 bulletins reçus, Tom Clark (W3IWI), Andy Mac Allister (WA5ZIB) arrivent en tête avec, respectivement, 1199 et 837 voix. Joe Kasser (G3ZCZ) est, lui, remplacé par Keith Baker (KB1SF), troisième de ce tiercé.

SPACEOPS' 94

Ce symposium, parrainé par la NASA (Goddard Space Flight Center) se tiendra à l'hôtel Marriott de Greenbelt, Maryland, du 15 au 18 novembre. On y parlera, comme chaque année, de rentabilité, d'efficacité, de technologies et techniques relatives aux missions du futur. Plus de 400 spécialistes du monde entier y sont attendus.

ARIANE VOL 68

Le vol 68 s'est déroulé avec succès, le 7/10/94 à 01:07 UTC. Les satellites SOLIDARIDAD 2 et THAICOM 2 ont été placés sur leurs orbites nominales.

En date du 8 octobre, 38 satellites doivent encore être lancés par Ariane. Parmi eux, en 1996, NAHUEL, le premier satellite de télécoms argentin, construit sous la maîtrise d'oeuvre d'Aérospatiale.

STS-68

Endeavour accomplit son 7ème vol, avec cette mission. C'est aussi la 65ème (et oui !) du programme des navettes.

TUPOLEV-144 & NASA

Nous vous en parlions dans un précédent numéro, la NASA a décidé de procéder à une série d'expérience à bord du supersonique TU-144, le "frère jumeau" de Concorde.

Pas moins de 35 vols sont ainsi programmés, dont la NASA espère tirer de nombreux enseignements quant aux données des vols en régime supersonique, y compris pour la génération et la prévisions des célèbres "bangs".

Le TU-144 peut atteindre l'altitude de 62.000 pieds, voler à Mach 2,35 sur, environ, 4000 kilomètres.

MODIFS SUR LES NAVETTES

Des réservoirs extérieurs allégés (par rapport au modèle actuel) sont en cours de développement pour les navettes. Ce gain de poids devrait permettre de transporter une charge plus importante ou d'atteindre des orbites plus élevées.

L'équipement des planches de



Le Tupolev TU-144. © NASA

bord subit également quelques menues modifications. Certains instruments électro-mécaniques sont remplacés par un affichage multifonctions (comme dans les avions modernes), à matrice de cristaux liquides couleur.

Divers paramètres tels que l'altitude, l'attitude, la vitesse, le cap (et d'autres) y seront représentés. Les tubes cathodiques prendront, eux aussi, leur retraite !

Quant aux tuiles de protection, elles seront, elles aussi, changées par des matériaux plus légers et moins coûteux.

NOAA-11 : LA TUILE !

Rien à voir avec les tuiles des navettes. Un incident fâcheux semble avoir mis hors service le satellite météo NOAA-11 (défaut sur l'AVHRR depuis la mi-septembre).

Depuis, les images APT et HRPT ne sont plus disponibles...

ULYSSE AU SOLEIL

La sonde Ulysse a survolé le pôle sud du Soleil pour la première fois, le 13 septembre. Relancée par effet de fronde à partir de Jupiter, la sonde tourne quand même à 300 millions de kilomètres des pôles du Soleil ! On attend beaucoup de ses observations quotidiennes pour mieux connaître l'astre du jour.

ATTERRISSAGE SUR MARS

La NASA a sélectionné le site d'atterrisage pour la mission Mars Pathfinder prévue en 1997. Pathfinder sera, plus de 20 ans après Viking, la prochaine sonde à se poser sur Mars. Cet "amarsissage" est prévu pour le 4 juillet (symbolique !) 1997.

Précisons toutefois que, dû aux incertitudes de la navigation et à l'entrée dans l'atmosphère de Mars, le lieu du poser sera dans une ellipse de 100 sur 200 kilomètres autour du point calculé... Incertitude ridicule après un tel voyage, il faut en convenir !

Denis BONOMO, F6GKQ



EPHEMERIDES METEO

Satellite : NOAA-9	
Catalog number	15427
Epoch time	94280.07285109
Element set	981
Inclination	99.0382 deg
RA of node	331.8016 deg
Eccentricity	0.0014179
Arg of perigee	264.4499 deg
Mean anomaly	95.5060 deg
Mean motion	14.13647422 rev/day
Decay rate	4.7e-07 rev/day^2
Epoch rev	50606

Satellite : NOAA-10	
Catalog number	16969
Epoch time	94280.01837931
Element set	882
Inclination	98.5098 deg
RA of node	285.6156 deg
Eccentricity	0.0013771
Arg of perigee	7.2432 deg
Mean anomaly	352.8945 deg
Mean motion	14.24907436 rev/day
Decay rate	2.8e-07 rev/day^2
Epoch rev	41842

Satellite : NOAA-11	
Catalog number	19531
Epoch time	94279.95078024
Element set	798
Inclination	99.1813 deg
RA of node	271.6559 deg
Eccentricity	0.0011546
Arg of perigee	175.6535 deg
Mean anomaly	184.4743 deg
Mean motion	14.13018598 rev/day
Decay rate	1.3e-07 rev/day^2
Epoch rev	31092

Satellite : NOAA-12	
Catalog number	21263
Epoch time	94280.03736640
Element set	216
Inclination	98.6093 deg
RA of node	305.3108 deg
Eccentricity	0.0012029
Arg of perigee	274.3450 deg
Mean anomaly	85.6355 deg
Mean motion	14.22453054 rev/day
Decay rate	1.08e-06 rev/day^2
Epoch rev	17640

Satellite : MET-2/20	
Catalog number	20826
Epoch time	94279.89406198
Element set	850
Inclination	82.5225 deg
RA of node	57.0952 deg
Eccentricity	0.0014686
Arg of perigee	93.0632 deg
Mean anomaly	267.2207 deg
Mean motion	13.83590059 rev/day
Decay rate	5.0e-07 rev/day^2
Epoch rev	20320

Satellite : MET-2/21	
Catalog number	22782
Epoch time	94280.57718550
Element set	349
Inclination	82.5469 deg
RA of node	117.3866 deg
Eccentricity	0.0021298
Arg of perigee	273.4139 deg
Mean anomaly	86.4563 deg
Mean motion	13.83016031 rev/day
Decay rate	5.3e-07 rev/day^2
Epoch rev	5046

Satellite : MET-3/3	
Catalog number	20305
Epoch time	94280.21738469
Element set	166
Inclination	82.5540 deg
RA of node	192.5175 deg
Eccentricity	0.0007367
Arg of perigee	21.7005 deg
Mean anomaly	338.4447 deg
Mean motion	13.04410031 rev/day
Decay rate	4.4e-07 rev/day^2
Epoch rev	23750

Satellite : MET-3/4	
Catalog number	21232
Epoch time	94280.49972184
Element set	748
Inclination	82.5379 deg
RA of node	90.1968 deg
Eccentricity	0.0012029
Arg of perigee	268.3814 deg
Mean anomaly	91.5928 deg
Mean motion	13.16464985 rev/day
Decay rate	5.0e-07 rev/day^2
Epoch rev	16613

Satellite : MET-3/5	
Catalog number	21655
Epoch time	94280.27938026
Element set	746
Inclination	82.5532 deg
RA of node	37.5695 deg
Eccentricity	0.0012228
Arg of perigee	280.2757 deg
Mean anomaly	79.6986 deg
Mean motion	13.16834162 rev/day
Decay rate	5.1e-07 rev/day^2
Epoch rev	15121

Robert PELLERIN, F6HUK

éléments orbitaux

Satellite :	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number :	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time :	94254.05030619	94263.57473666	94263.50806321	94256.93865187	94261.38526384
Element set :	308	732	958	964	726
Inclination :	26.8972 deg	97.7855 deg	82.9207 deg	57.7380 deg	99.0514 deg
RA of node :	308.5366 deg	273.8325 deg	258.3796 deg	231.2127 deg	035.6582 deg
Eccentricity :	0.6028238	0.0011504	0.0013008	0.7232007	0.0541300
Arg of perigee :	209.9975 deg	330.5055 deg	115.1045 deg	350.2215 deg	.3652 deg
Mean anomaly :	094.5175 deg	029.5500 deg	245.1460 deg	.9340 deg	236.7383 deg
Mean motion :	2.05881264 rev/day	14.69245930 rev/day	13.72341562 rev/day	2.09725609 rev/day	12.83227663 rev/day
Decay rate :	-1.92e-06 rev/day^2	4.3e-07 rev/day^2	3.1e-07 rev/day^2	-4.12e-06 rev/day^2	-2.4e-07 rev/day^2
Epoch rev :	8455	56431	36298	4787	21608

Satellite :	AO-21	RS-12/13	UO-14	AO-16	DO-17
Catalog number :	21087	21089	20437	20439	20440
Epoch time :	94260.98935951	94261.15456134	94260.24520782	94261.20697721	94260.73242676
Element set :	513	730	31	829	830
Inclination :	82.9371 deg	82.9220 deg	98.5872 deg	98.5961 deg	98.5967 deg
RA of node :	074.0296 deg	302.5081 deg	.7577 deg	.0402 deg	.9264 deg
Eccentricity :	0.0034792	0.0028116	0.0010412	0.0010748	0.0010797
Arg of perigee :	183.1054 deg	207.6788 deg	.6457 deg	.6298 deg	.1116 deg
Mean anomaly :	.9892 deg	.2863 deg	076.3562 deg	078.3679 deg	077.8842 deg
Mean motion :	13.74544644 rev/day	13.74046397 rev/day	14.29855283 rev/day	14.29909137 rev/day	14.30049101 rev/day
Decay rate :	9.4e-07 rev/day^2	3.8e-07 rev/day^2	2.1e-07 rev/day^2	6.0e-08 rev/day^2	2.3e-07 rev/day^2
Epoch rev :	18233	18141	24274	24289	24284

PASSAGES DE AO-13 EN NOVEMBRE 1994

PREVISIONS "4-TEMPS"
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1994 256.938651870

INCL. = 57.7380 ; ASC. DR. = 231.2127 DEG. ; E = .7232007 ;
ARG. PERIG. = 350.2215 ; ANOM. MOY. = 0.9340 ;
MOUV. MOY. = 2.0972561 ; PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000004120
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	167	14	32417	278
1	3	20	325	2	14550	23
1	14	10	215	7	3539	4
2	2	10	322	5	13236	21
2	13	10	113	50	2930	7
2	16	50	74	0	40710	122
3	1	0	319	9	11956	19
3	12	0	124	21	3261	5
3	23	50	316	11	10738	17
4	11	0	70	13	5700	8
4	22	40	314	12	9602	15
5	10	0	47	2	8698	12
5	21	30	311	13	8556	13
6	20	20	306	12	7600	12
7	19	10	299	9	6740	10
8	18	0	289	6	5998	8
9	16	50	275	1	5444	6
10	15	50	288	54	3956	9
11	4	0	322	1	18765	32
11	14	40	257	55	3039	7
12	2	40	322	3	15326	25
12	13	30	212	42	2575	6
13	1	30	318	8	13928	23
13	12	20	184	15	3006	4
13	15	50	72	0	39673	114
14	0	20	315	13	12550	21
14	11	20	91	29	3803	7
14	23	10	313	17	11224	19
15	10	10	102	9	4201	5
15	22	0	311	20	9972	17
16	9	10	62	2	6772	9
16	20	50	310	22	8803	15
17	19	40	307	23	7716	14
18	18	30	303	23	6701	12
19	17	20	296	22	5757	10
20	16	10	284	19	4912	8
21	15	0	267	14	4268	6
22	3	20	320	1	19636	34
22	13	50	244	5	4036	4
23	2	0	320	5	16136	27
23	12	50	166	82	2760	8
24	0	40	324	3	12936	20
24	11	40	151	48	2472	6
24	14	50	71	0	38462	105
24	23	30	321	5	11704	18
25	10	30	148	14	3125	4
25	22	20	318	7	10547	16
26	9	30	79	14	4876	7
26	21	10	315	7	9488	14
27	8	30	51	3	7876	11
27	20	0	312	6	8538	12
28	18	50	307	4	7704	10
29	17	40	299	0	6993	9
30	16	40	303	38	5890	12
31	15	30	295	38	4878	10
32	14	20	280	38	3934	8
33	2	40	319	0	20509	36
33	13	10	254	33	3204	6
34	1	10	324	1	14993	24
34	12	0	223	19	3031	4
35	0	0	320	6	13620	22
35	10	50	198	1	3670	3
35	13	50	69	0	37065	97
35	22	50	317	10	12273	20

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	16	170	10	30756	287
1	4	6	302	11	23439	47
1	17	20	78	9	37087	103
2	3	16	290	21	25264	56
2	13	46	45	13	14924	26
2	18	36	96	5	43361	178
3	2	26	277	30	26839	65
3	12	20	47	16	9404	16
4	1	33	263	41	27797	71
4	11	10	46	9	9019	14
5	0	43	246	50	29190	80
5	10	0	47	2	8698	12
5	23	50	224	57	30198	87
6	22	56	195	61	31329	94
7	22	0	163	59	32299	99
8	21	0	137	53	33203	102
9	19	56	118	43	34087	104
10	18	56	104	32	35459	107
11	4	16	315	2	22097	41
11	17	50	92	21	36483	107
12	3	23	302	10	23641	48
12	16	36	79	9	37083	103
13	2	33	290	20	25465	56
13	13	0	46	14	14114	25
13	17	43	96	5	43328	173
14	1	40	277	30	26522	63
14	11	36	46	15	9568	16
15	0	50	264	39	27973	72
15	10	20	57	12	6881	10
16	0	0	247	48	29346	80
16	9	13	53	3	7766	10
16	23	6	225	56	30329	87
17	22	13	197	60	31431	94
18	21	16	167	59	32371	99
19	20	16	140	53	33247	102
20	19	13	120	43	34107	104
21	18	10	105	32	35206	106
22	3	33	315	1	22298	41
22	17	0	92	21	35963	104
23	2	36	303	9	23240	46
23	15	56	81	10	37338	105
24	1	40	292	19	23975	51
24	12	23	47	12	16107	28
24	16	46	94	5	43225	166
25	0	50	279	29	25674	60
25	10	50	49	18	8567	14
26	0	0	265	39	27203	68
26	9	40	49	11	8172	12
26	23	6	248	48	28206	75
27	8	33	44	2	8954	12
27	22	16	227	56	29681	84
28	21	23	198	60	30833	91
29	20	26	167	59	31808	96
30	19	33	143	53	33294	103
31	18	30	122	44	34130	104
32	17	26	107	33	35211	106
33	2	46	316	0	21845	40
33	16	16	93	21	35958	104
34	1	46	305	8	22205	43
34	15	6	81	10	36804	102
35	0	56	292	18	24179	51
35	11	40	48	12	16236	29
35	15	53	94	5	43081	162
36	0	6	279	28	25871	60

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	33	172	6	28927	295
1	4	53	295	7	30989	72
1	20	30	119	17	41552	203
2	4	23	283	12	34645	91
2	14	23	48	4	23593	45
2	20	23	119	8	40084	234
3	3	53	272	16	37364	110
3	12	40	39	5	15647	26
4	3	16	261	22	38784	126
4	11	20	37	4	12309	19
5	2	46	250	25	40122	145
5	10	0	47	2	8698	12
6	2	10	238	29	40563	160
7	1	33	225	32	40641	176
8	0	50	210	35	40354	188
9	0	0	193	37	40010	197
9	23	3	174	36	39857	202
10	22	3	155	33	40000	205
11	4	33	311	2	25220	49
11	21	0	138	26	40489	207
12	4	6	295	6	30713	70
12	19	43	120	17	41592	201
13	3	36	283	11	34452	89
13	13	40	49	4	23683	46
13	19	36	120	9	40211	233
14	3	0	272	17	36588	105
14	11	53	40	7	14845	25
15	2	30	261	21	38709	124
15	10	30	42	7	10299	16
16	2	0	250	24	40102	143
16	9	16	46	2	8823	12
17	1	23	238	28	40583	159
18	0	46	226	31	40697	174
19	0	3	211	34	40433	186
19	23	13	194	36	40100	195
20	22	16	175	36	39944	200
21	21	20	157	32	40013	205
22	3	46	311	1	24819	48
22	20	10	138	26	40635	203
23	3	13	297	6	29421	65
23	19	3	123	18	41468	203
24	2	40	284	12	33003	83
24	13	6	52	3	25666	51
24	18	43	120	9	40681	228
25	2	10	273	16	36104	102
25	11	10	40	6	14994	25
26	1	40	262	20	38362	121
26	9	50	39	5	11563	18
27	1	3	250	25	39469	136
27	8	36	39	1	10044	14
28	0	33	239	28	40459	156
28	23	56	226	31	40668	171
29	23	13	211	34	40475	183
30	22	26	195	36	40186	194
31	21	30	176	35	40029	199
32	20	33	159	32	40096	204
33	2	53	314	0	23146	43
33	19	23	139	26	40694	202
34	2	23	298	6	28587	62
34	18	13	123	18	41590	200
35	1	53	285	11	32777	81
35	12	30	54	2	26915	55
35	17	56	121	9	40790	226
36	1	23	273	15	35952	100

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	50	173	2	26925	304
1	5	40	293	0	36922	96
1	23	40	159	0	27658	302
2	5	30	284	0	41096	126
2	15	0	53	0	29924	65
2	22	10	142	0	31051	290
3	5	20	275	0	43409	155
3	13	0	38	0	20757	36
4	5	0	267	1	43826	180
4	11	30	32	0	15325	24
5	4	50	259	0	43086	209
5	10	0	47	2	8698	12
6	4	30	250	0	41026	234
7	4	10	240	0	37786	258
8	3	40	229	0	34158	277
9	3	0	216	0	30835	291
10	2	10	202	1	28420	299
11	1	10	188	2	27330	303
11	4	50	308	0	28106	58
12	0	10	174	0	26493	306
12	4	50	294	0	36368	93
12	22	50	159	1	28445	299
13	4	40	284	0	40762	123
13	14	20	55	0	30466	67
13	21	30	144	0	30611	292
14	4	20	275	1	42746	147
14	12	10	38	1	19290	33
15	4	10	267	1	43836	176
15	10	40	35	3	13506	21
16	4	0	259	0	43276	206
16	9	20	40	1	9898	14
17	3	40	250	0	41369	230
18	3	20	241	0	38295	255
19	2	50	229	0	34807	274
20	2	10	217	1	31590	288
21	1	20	203	2	29234	296
22	0	30	189	0	26932	305
22	4	0	309	0	27187	55
22	23	20	175	1	27325	303
23	3	50	294	1	34555	85
23	22	10	161	0	28006	301
24	3	40	284	1	39535	114
24	13	50	59	0	32331	74
24	20	40	144	1	31315	289
25	3	30	275	1	42552	144
25	11	30	39	0	20223	35
26	3	20	267	1	43826	173
26	10	0	34	1	14669	23
27	3	0	259	2	43429	198
27	8	40	36	0	11123	16
28	2	50	250	0	41693	227
29	2	30	241	0	38781	252
30	2	0	230	0	35432	271
31	1	20	218	1	32318	284
32	0	30	204	2	30022	293
32	23	40	190	1	27774	302
33	3	0	312	0	24409	47
33	22	30	176	2	28134	300
34	3	0	295	1	33902	81
34	21	20	162	1	28787	298
35	2	50	284	1	39118	111
35	13	20	63	0	33992	81
35	20	0	146	0	30886	291
36	2	40	275	1	42338	140

A B O R C A S

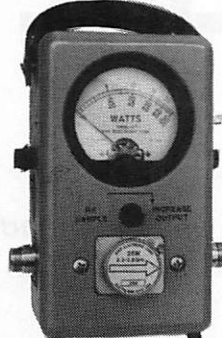
Bird


4382


4381

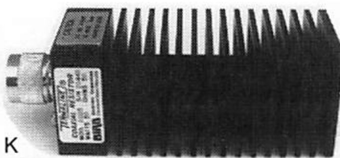

charge 8251

charge 8201 (en stock)


4431 (en stock)


4304


BIRD 43
(en stock)
avec plug série H + ABCDE et K


charge 8085 (en stock)

Cable Wetsflex 103

Le Wetsflex 103 est un cable semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile,** utilisable avec des connecteurs standards 11 mm.

+100 m : 14,20 F TTC/m

Port 133 F TTC pour 100 m
au-delà : N.C.

Puissance de transmission : 100 W Longueur de câble : 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 =	2,7 mm
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1 296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	- 40 °C	- 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

Ne convient pas sur rotor

ABORCAS

RUE DES ECOLES • 31570 LANTA
Tél. : 61 83 80 03 • Fax : 61 83 36 44

DOCUMENTATION 100 F TTC

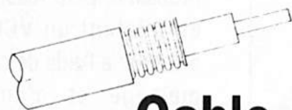
CONDITIONS DE VENTE :
FACTURE 300 F MINIMUM • PORT 40 F • PORT + CRT : 92 F jusqu'à 5 kg

radio locale

LIAISON LASER *(LEGALE)*
PONT 1 GHZ • 2 GHZ • 8 GHZ

Pilote Aborcas

Ampli à tube large bande 1 kW
Ampli à transistor large bande
codeur stéréo
Réemetteur FM/FM
Antenne BE ou LB



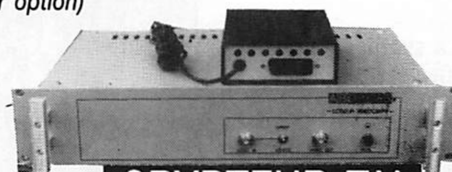
Cable 7/8"

- 50 ohms
- Att. sur 100 m à 200 MHz de 1,7 Dbm
- Puissance maxi à 200 MHz : 4,4 kW
- Connecteur LC et N disponible
- Expédition en port dû

76 F H.T./m / 90 F TTC/m

Emetteur TV/K'/BG/surveillance

Antenne panneau VHF
Antenne panneau UHF capotée
FM Rob : spécial robotique, 12 V *(sans son)*
FM Pro : 1 à 4 voies son, 12 V, 2 GHz *(pont vidéo)*
FM Sub *(miniature)* : 1-2 W, 12 V, 320 MHz à 1,6 GHz
B/G : Bande III, IV et V, 1 W à 1 kW
K' : bande I, II, III, IV et V, 1 W à 1 kW
Télécommande HF : 1 à 16 voies *(+ sur option)*
Filtre HF *(à la demande)*
Convertisseur canal/canal
Amplificateur HF large bande
Coupleur antenne et directif
Cavité
Préampli sélectif ou L.B.
Multiplexeur HF
Télécommande HF : 10 MHz à 2,4 GHz, 1 à 16 voies
Micro HF de puissance
Etude/prototype
Son 2 ou 3 voies ou télécommande *(sur option T.V.)*
Antenne directive 23 éléments
Antenne T.V. 2 GHz omni
Antenne pour mobile magnétique *(sur demande)*
Crypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Décrypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Générateur de bruit 1 MHz/1,6 GHz
- faible puissance pour mesure de bruit
- forte puissance *(10 Watts)*


CRYPTEUR T.V.


RADIO LOCALE

Tout le matériel d'émission est vendu à l'export sauf utilisation de plein droit de 5 ou 10 mW ou amateur et fréquences autorisées.

VFO 5-6 MHz PILOTE PAR SYNTHESE DIGITALE DIRECTE (1ère partie)

Parmi les techniques radio utilisées actuellement, il y en a une qui prend de plus en plus d'importance : c'est la SYNTHESE DIGITALE DIRECTE.

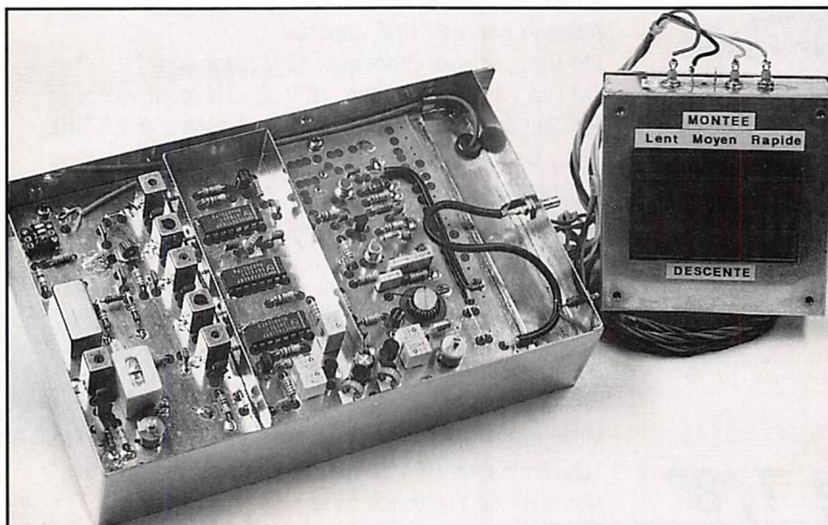
Alfred HIGEL

Elle possède de nombreux avantages dont les radioamateurs peuvent tirer le plus grand profit: très grande stabilité en fréquence (celle d'un oscillateur à quartz), possibilité de régler la fréquence par bond de faible valeur, utilisation de composants courants et réalisation possible par tout OM quelque peu expérimenté.

UN PEU DE THEORIE

La synthèse digitale directe repose sur l'utilisation de l'accumulateur à décalage de phase. Cet accumulateur est constitué d'additionneurs binaires à 4 bits et reliés en série, leur nombre dépendant du pas de fréquence choisi et de la fréquence la plus élevée à atteindre. Un bon compromis en H.F. est, semble-t-il, un pas de 5 à 10 Hz. Dans cette réalisation, c'est le pas de 5 Hz qui à été retenu: il permet de recevoir tout à fait correctement BLU, RTTY, FAX, etc...

Un accumulateur de phase comprenant 5 additionneurs (ce qui est une taille raisonnable) permet de travailler sur 20 bits, soit 1048576 pas. L'horloge qui fait fonctionner le synthétiseur sera donc de fréquence égale à 1048576 * 5 = 5242880 Hz. Dans la technique d'échantillonnage on utilise, en pratique, 2,5 échantillons par cycle au minimum pour reconstituer le signal. L'horloge ci-dessus permet donc de synthétiser une fréquence comprise entre 5 Hz et 2,097 MHz, ce qui est tout à fait remarquable et impossible à obtenir avec un montage utilisant un seul circuit résonnant dans un oscillateur !



LE DIAGRAMME FONCTIONNEL (FIG. 1)

Ce diagramme n'appelle pas de commentaire particulier si ce n'est que le comparateur de phase n'utilise pas de fréquence de référence fixe, mais une référence variable obtenue après la division de rapport fixe du mélange d'un oscillateur à quartz avec la synthèse digitale directe.

L'utilisation directe de ce mélange s'étant avérée impossible à cause du bruit sur les bandes latérales, le problème à été résolu en pilotant un VCO 5-6 MHz à l'aide de ce mélange et d'une boucle à verrouillage de phase.

LA SYNTHESE DIGITALE DIRECTE (FIG. 2)

Elle est constituée d'un accumulateur de phase de 20 bits comprenant les additionneurs IC6 à IC10 (74HCT283).

MEMOIRE SIN(Prom 82S147AN).

Adresse:																
000:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	01	01	01	02
010:	02	02	03	03	03	04	04	05	05	05	06	06	07	08	08	09
020:	09	0A	0A	0B	0C	0C	0D	0E	0F	0F	10	11	12	13	13	14
030:	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F	20	21	22	23	24
040:	25	26	27	28	2A	2B	2C	2D	2E	30	31	32	33	35	36	37
050:	38	3A	3B	3C	3E	3F	40	42	43	45	46	47	49	4A	4C	4D
060:	4F	50	51	53	54	56	57	59	5A	5C	5D	5F	60	62	63	65
070:	67	68	6A	6B	6D	6E	70	71	73	75	76	78	79	7B	7C	7E
080:	7F	81	83	84	86	87	89	8A	8C	8E	8F	91	92	94	95	97
090:	98	9A	9C	9D	9F	A0	A2	A3	A5	A6	A8	A9	AB	AC	AE	AF
0A0:	B0	B2	B3	B5	B6	B8	B9	BA	BC	BD	BF	C0	C1	C3	C4	C5
0B0:	C7	C8	C9	CA	CC	CD	CE	CF	D1	D2	D3	D4	D5	D7	D8	D9
0C0:	DA	DB	DC	DD	DE	DF	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
0D0:	EA	EB	EC	EC	ED	EE	EF	F0	F0	F1	F2	F3	F3	F4	F5	F5
0E0:	F6	F6	F7	F7	F8	F9	F9	FA	FA	FA	FB	FB	FC	FC	FC	FD
0F0:	FD	FD	FE	FE	FE	FE	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
100:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FE	FE	FE	FE	FD
110:	FD	FD	FC	FC	FC	FB	FB	FA	FA	FA	F9	F9	F8	F7	F7	F6
120:	F6	F5	F5	F4	F3	F3	F2	F1	F0	F0	EF	EE	ED	EC	EC	EB
130:	EA	E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	E0	DF	DE	DD	DC	DB
140:	DA	D9	D8	D7	D5	D4	D3	D2	D1	CF	CE	CD	CC	CA	C9	C8
150:	C7	C5	C4	C3	C1	C0	BF	BD	BC	BA	B9	B8	B6	B5	B3	B2
160:	B0	AF	AE	AC	AB	A9	A8	A6	A5	A3	A2	A0	9F	9D	9C	9A
170:	98	97	95	94	92	91	8F	8E	8C	8A	89	87	86	84	83	81
180:	80	7E	7C	7B	79	78	76	75	73	71	70	6E	6D	6B	6A	68
190:	67	65	63	62	60	5F	5D	5C	5A	59	57	56	54	53	51	50
1A0:	4F	4D	4C	4A	49	47	46	45	43	42	40	3F	3E	3C	3B	3A
1B0:	38	37	36	35	33	32	31	30	2E	2D	2C	2B	2A	28	27	26
1C0:	25	24	23	22	21	20	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16
1D0:	15	14	13	13	12	11	10	0F	0F	0E	0D	0C	0C	0B	0A	0A
1E0:	09	09	08	08	07	06	06	05	05	05	04	04	03	03	03	02
1F0:	02	02	01	01	01	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

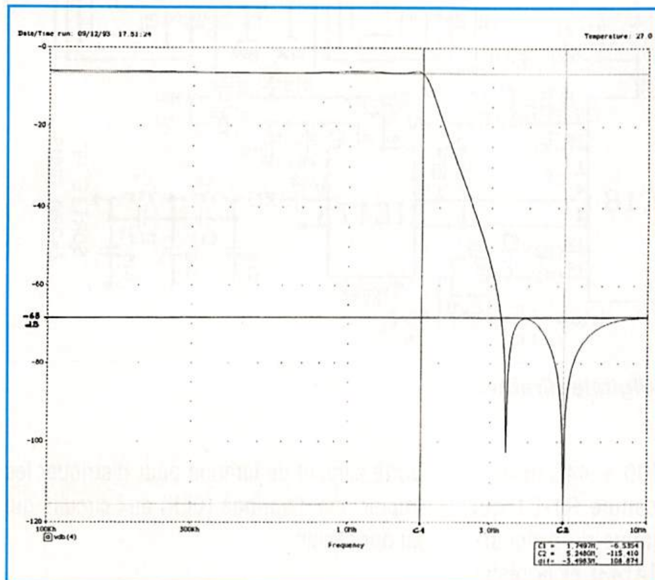
Les données sur les entrées de ces additionneurs sont rendues variables par les compteurs-décompteurs IC1 à IC5 (74HCT193).

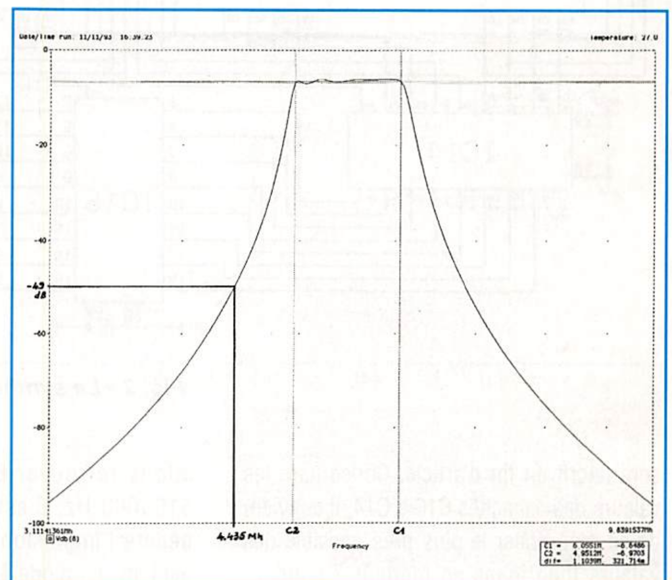
Les circuits IC11 (74HCT175), IC12, IC13 et IC15 (74HCT273) servent de mémoire pour stocker les résultats des calculs effectués entre 2 coups de l'horloge (CLK) qui les commande.

Le signal à digitaliser, qui, dans ce cas, est une sinusoïde, est digitalisé sur 8 éléments binaires et les 512 valeurs pour une période complète sont stockées dans le circuit IC14 (PROM 82S147AN). Les données issues de IC15 sont converties par IC16 (DAC08) en pseudo-sinusoïde qui est amplifiée par IC17 (NE592). la sortie de cet amplificateur est chargée par le filtre passe-bas elliptique comprenant L6, L7 et les capacités C10 à C14. La résistance R7 fixe l'impédance à 200Ω.

Ce filtre a deux fonctions importantes. Il permet tout d'abord de lisser la pseudo-sinusoïde afin d'obtenir une courbe relativement propre.

Il permet aussi, grâce à l'une de ses "crevasses", d'affaiblir à l'infini la fréquence d'horloge qui subsiste en sortie de l'amplificateur.





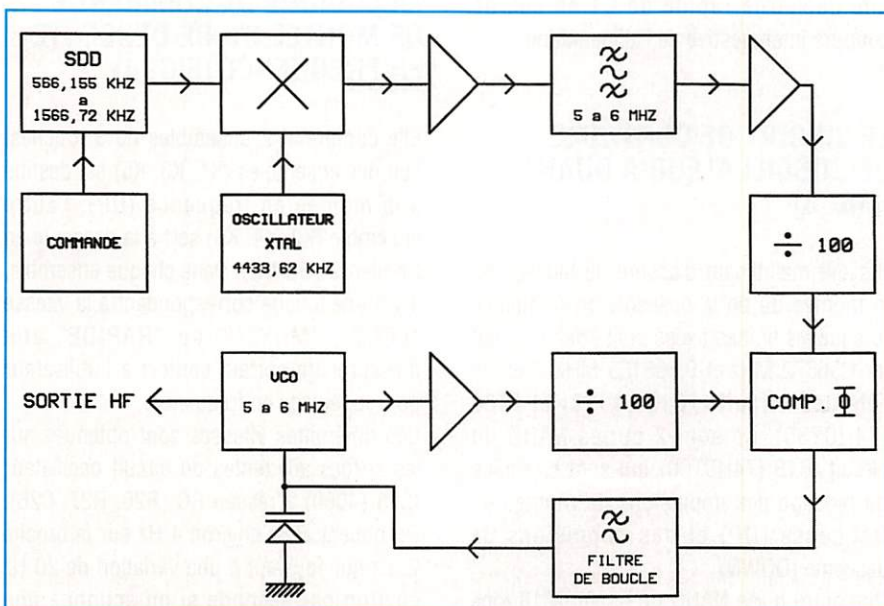


Fig. 1 - Diagramme fonctionnel.

Les deux inductances L6 et L7 de ce filtre sont réalisées en bobinant respectivement 32 spires et 30 spires de fil émaillé de 0,25 mm de diamètre sur des tores en ferrite, ce qui permet de minimiser le rayonnement de ces inductances.

La forte dispersion du coefficient d'inductance spécifique des tores en ferrite ne permet pas d'obtenir de façon sûre et sans ajustement la valeur d'inductance requise.

Un dispositif très simple, nécessitant toutefois l'utilisation d'un condensateur de précision et d'un fréquencemètre, permet de faire des mesures avec une erreur négligeable sur la valeur obtenue.

Le cas échéant, celle-ci peut être corrigée en ajoutant ou en enlevant une (des) spire(s) au bobinage. Il est sage d'essayer plusieurs tores et de prendre la valeur la plus proche de celle désirée. Ce dispositif

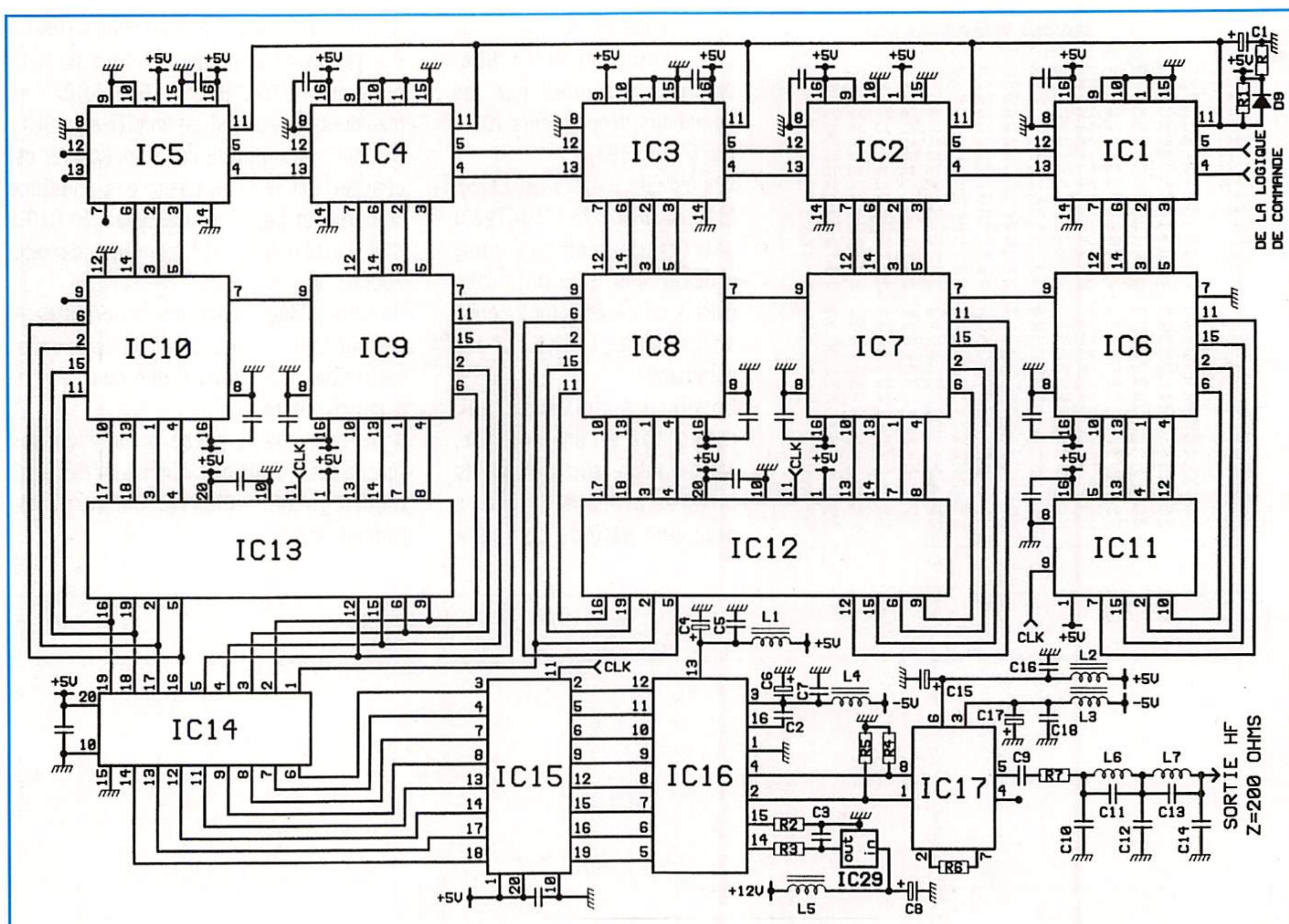


Fig. 2 - La synthèse digitale directe.

sera décrit en fin d'article. Concernant les valeurs des capacités C10 à C14, il convient de se rapprocher le plus près possible des valeurs théoriques en mettant 2 condensateurs en parallèle. Dans ce cas, un capacimètre facilite grandement la tâche. Un bon filtrage et une bonne réjection de la fréquence horloge sont à ce prix.

Il faut veiller également à un bon filtrage des différentes tensions d'alimentation et de la tension de référence du convertisseur digitale-analogique. Cette dernière n'est pas prise directement sur le +5 V mais est délivrée par le régulateur IC29 (78L05) alimenté en +12 V filtré.

Les selfs de filtrage L1 à L5 et L8 à L9 sont constituées de bobinages effectués sur des tores en ferrite. L'alimentation de chaque circuit logique est découplée à la masse par un condensateur céramique de 47 nF. A la mise sous tension, les compteurs-décompteurs IC1 à IC5 sont chargés à 208A0 (en hexadécimal), ce qui correspond à 133280 pas, soit à la fréquence 133280 * 5 = 666400 Hz. En sortie du mélangeur, nous allons retrouver 666400 + 4433600 = 5100000 Hz. C'est la cellule R1-C1 qui génère l'impulsion négative de préchargement. La diode D9 (BAT43) et la résistance R sont nécessaires pour permettre une décharge rapide de C1 en cas de coupure intempestive de l'alimentation.

LE CIRCUIT DE CONTROLE ET L'OSCILLATEUR A QUARTZ (FIG. 3)

Il s'agit maintenant d'assurer le blocage de la montée ou de la descente en fréquence lorsque les limites fixées sont atteintes, soit ici 1,56672 MHz et 0,566155 MHz. C'est le rôle des circuits IC19 (4012) et IC20 (74HCT30). Ce sont 2 portes NAND du circuit IC18 (74HCT00) qui sont chargées du blocage des impulsions de montée en fréquence (UP) et des impulsions de descente (DOWN).

Une autre porte NAND du circuit IC18 joue le rôle d'oscillateur à quartz, la dernière porte servant de tampon pour distribuer les impulsions d'horloge (CLK) aux circuits qui en ont besoin.

LA LOGIQUE DE COMMANDE DE MONTEE OU DE DESCENTE EN FREQUENCE (FIG. 4)

Elle comprend 2 ensembles de 3 touches: l'un des ensembles (K1, K3, K5) est destiné à la montée en fréquence (UP), l'autre ensemble (K2, K4, K6) sert à la descente en fréquence (DOWN). Dans chaque ensemble, il y a une touche correspondant à la vitesse "LENT", "MOYEN" ou "RAPIDE" afin d'assurer un certain confort à l'utilisateur pour le réglage en fréquence.

Ces différentes vitesses sont obtenues sur les sorties adéquates du circuit oscillateur IC28 (4060) à réseau RC (R26, R27, C26). On obtient ainsi environ 4 Hz sur la broche 2, ce qui équivaut à une variation de 20 Hz environ par seconde si on actionne une touche "LENT".

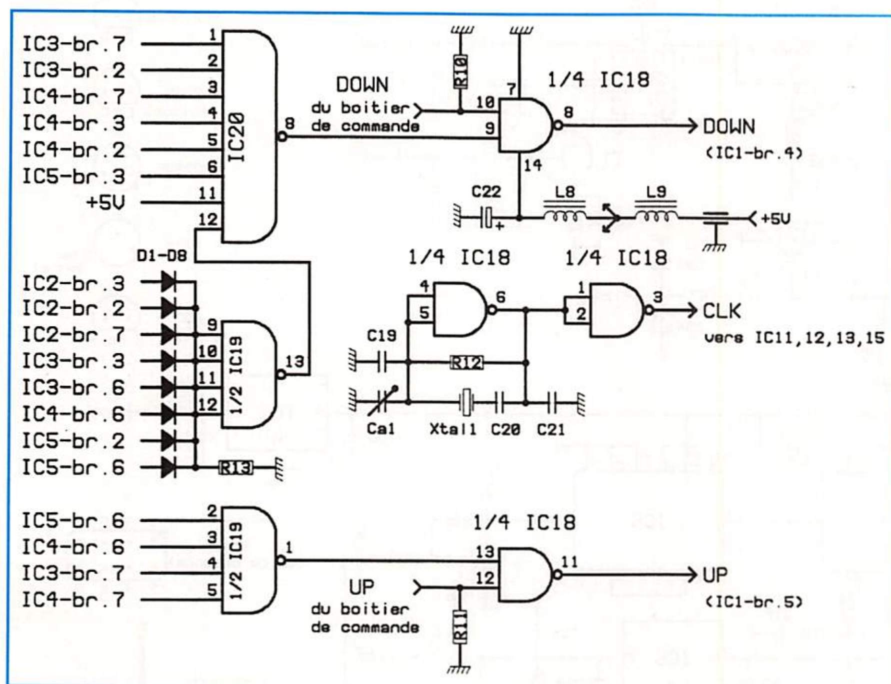


Fig. 3 - Logique de contrôle et horloge de 5,24288 MHz.

La broche 13 délivre environ 64 Hz. Sur la broche 7 de IC28 on obtient environ 2 kHz, ce qui équivaut à une variation de fréquence d'environ 10 kHz par seconde si on appuie sur une touche "RAPIDE". Pour garantir des impulsions "UP" et "DOWN" exemptes de rebond, les touches K1 à K6 (1 contact R/T à retour) agissent sur des bascules de type "R-S" à base de portes NAND contenues dans les circuits IC21 à IC26 (4011). Chaque demi-circuit de IC27 (4072) joue le rôle de collecteur pour les 3 vitesses de chaque ensemble de touches. L'alimentation +5 V est filtrée par L10 et C27.

LE VCO (FIG. 5)

C'est un montage classique, le circuit oscillant comprend l'inductance L1 bobinée sans prise intermédiaire sur un tore AMIDON T37-2 de couleur rouge. Le condensateur C18 et l'ajustable Ca2 servent à maintenir la fréquence délivrée dans une plage couverte pas trop éloignée de 1 MHz. La diode varicap D1 (BB212) reçoit la tension de commande, comprise entre +1 V et +8 V maxi, du comparateur de phase. IC4 (HEF4046) à travers le filtre de boucle R12, R13, C16.

La tension de +8 V alimentant le transistor oscillateur T3 (2N2369A) et le transistor T4 (BF256B) de l'étage-tampon est délivrée par le régulateur IC6 (78L08). Le transistor de l'étage de sortie, de même que IC6, est alimenté par du +12 V filtré à travers L2 et C26.

La fréquence "référence" destinée au comparateur de phase IC4 est d'abord obtenue par mélange des fréquences issues respectivement de la synthèse digitale et de l'oscillateur à quartz T1 (BF256A) réglé sur 4433600 Hz. TR2, dont le primaire est accordé sur la fréquence du quartz, comporte un bobinage secondaire pour adapter l'oscillateur à l'entrée "OL" du mélangeur MEL1. L'entrée "RF" de 50Ω de celui-ci est adaptée en niveau et en impédance à la synthèse digitale grâce au transformateur large-bande TR1 et à l'atténuateur "6 dB" formé par les résistances R1, R2, R3. La sortie du mélangeur (br. 3 et 4) est amplifiée par le circuit IC1 (MAR8). Le signal amplifié passe à travers un filtre passe-bande de type CHEBYCHEV d'ordre 10 et de 0,25 dB d'ondulation. Ce filtre est constitué par les inductances L6 à L10 et les capacités C6 à C10 et est chargé par la résistance R8 de valeur égale à l'impédance du filtre, soit 51Ω. Le signal filtré est amplifié par T2, tandis que T6 amplifie la sortie du VCO. Ces deux transistors transforment les signaux H.F. sinusoïdaux en signaux compatibles "C-MOS" afin de pouvoir attaquer correctement les deux diviseurs "par 100" IC3 et IC5 (HEF4518). La sortie (br. 6) de IC3 délivre la fréquence "référence" pour le comparateur de phase IC4. Ce dernier reçoit sur son autre entrée la fréquence du VCO divisée par 100. Le VCO se verrouillera sur la fréquence issue du mélangeur et cela dans une plage comprise, en gros, entre 5 et 6 MHz. T2 et T6, ainsi que les circuits IC3, IC4 et IC5 sont alimentés en +10 V délivré par le régulateur IC2 (78L10) dont l'entrée est filtrée par L4 et C31.

Une précaution supplémentaire à été prise pour l'alimentation +10 V du comparateur de phase IC4: elle est filtrée par L3 et C15.

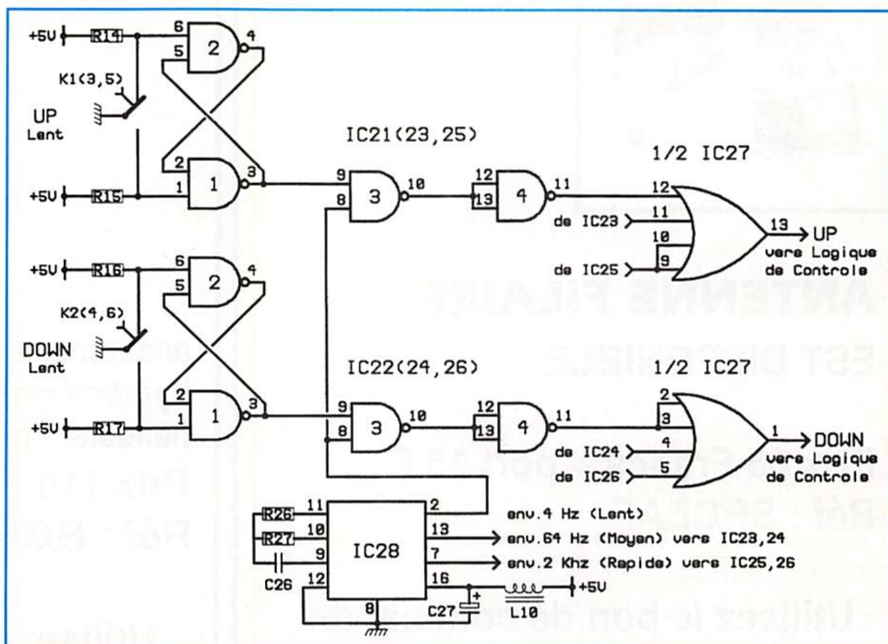


Fig. 4 - Logique de commande.

Fig. 5 - Le VCO.

MFJ : LA QUALITE AU MEILLEUR PRIX


MFJ-989C


MFJ-1292

COUPLEURS

MFJ-959B – Coupleur réception entre 18/30 MHz + préampli commutable. 2 entrées antennes et 2 sorties vers récepteur. Alimentation 9/18 V.

MFJ-1040B – Coupleur réception entre 18/54 MHz + préampli réglable et commutable. 2 entrées antennes et 2 sorties vers récepteur. Commutateur E/R. Alimentation 9/18 V.

MFJ-945C – Coupleur pour mobile, 30/300 W.

MFJ-941D – Coupleur 300 W entre 1,8 et 30 MHz. Lecture wattmètre ROS-mètre commutable.

MFJ-949D – Coupleur 300 W entre 1,8 et 30 MHz + wattmètre/ROS-mètre à aiguilles croisées. 2 positions 30/300 W. Commutateur à 6 positions : A : 2 pour coax ; B : direct ou coupleur ; C : long wire ou ligne + sortie charge.

MFJ-948 – Identique à MFJ-949D, mais sans charge.

MFJ-962C – Coupleur 1500 W PEP entre 1,8/30 MHz. Wattmètre ROS-mètre à aiguilles croisées 200/2000 W. Commutateur à 6 positions : A : 2 pour coax ; B : direct ou coupleur ; C : long wire ou ligne + sortie charge.

MFJ-986J – Modèle similaire à MFJ-962, mais 3 kW PEP. Avec self à roulette.


MFJ-941D


MFJ-945C

CODEURS

MFJ-1278 – Contrôleur RS-232 multimodes : AX-25/AMTOR/RTTY/ASCII/CW/FAX/SSTV/NAVTEX. Avec modem FAX/SSTV multi-gris (16 niveaux). "EASY-MAIL"™ PBBS, port imprimante parallèle, 2 ports radio sélectionnables par logiciel.

MFJ-1278T – Idem + 2400 bauds.

MFJ-1292 – Carte PC + software PC pour numériser une image vidéo issue de votre caméra NTSC ou N & B.
Permet la retouche sous PC-PAINT avec VGA/EGA/CGA. Les images peuvent être transmises par les contrôleurs MFJ-1278/1278T en SSTV, FAX ou AX-25.

MFJ-1272B – Boîte d'interconnexion pour TNC, radio et microphone.
Permet le choix micro ou TNC et l'utilisation simultanée d'un HP extérieur (non fourni).

LOGICIELS

MFJ-1289 – Ensemble de logiciels PC pour les contrôleurs MFJ.
Emulent tous les modes jusqu'au FAX/SSTV avec gris intermédiaires sur MFJ-1278 avec VGA/CGA/EGA.

MANIPULATEURS

BY-1 – Manipulateur double contact type "BENCHER" – Base noire.

BY-2 – Idem BY-1, mais base chromée luxe.

MFJ-407B – Générateur point/trait automatique. Vitesse réglable. Alimentation 12 V. Livré sans clé. Dimensions : 178 x 51 x 152 mm.

MFJ-422B – Générateur point/trait automatique. Réglage vitesse de 8 à 50 mots. Moniteur incorporé. Alimentation par piles 9 V. Livré avec clé BY-1.

MFJ-422BX – Générateur idem MFJ-422B, mais livré sans clé.

MFJ-557 – Oscillateur morse avec manipulateur incorporé. Alimentation 9 V ou externe, réglage volume et tonalité, sortie écouteur ou haut-parleur externe. Dimensions : 216 x 57 x 95 mm.

WATTMETRES

MFJ-815B – Wattmètre ROS-mètre. 2 aiguilles croisées. 1,8/30 MHz. 200/2000 W. Prises PL. Dimensions : 184 x 114 x 89 mm.

MFJ-840 – Wattmètre de poche à aiguille. 144 MHz. 5 W. Dimensions : 51 x 57 x 38 mm.

MFJ-841 – Idem à MFJ-840 + ROS-mètre.


MFJ-1278



MFJ-260B

DIVERS

MFJ-1704 – Commutateur 4 directions avec mise à la masse des entrées non utilisées. Sorties PL-259. 2,5 kW. 500 MHz.

MFJ-250 – Charge 50 ohms à bain d'huile. 1 kW pendant 10 mn. 200 W en continu. ROS 1,2/1 de 0 à 30 MHz. Sortie SO-239.

MFJ-264 – Charge HF à 750 MHz. 1,5 kW pendant 10 s ; 100 W pendant 10 mn. Sortie SO-239. Dimensions : 178 x 76 x 76 mm.

MFJ-931 – Réglage terre artificielle HF de 1,8 à 30 MHz. Dimensions : 190 x 89 x 178 mm.

MFJ-204B – Permet de contrôler l'impédance d'une antenne en fonction de la fréquence.

MFJ-701 – Torre permettant l'élimination d'interférences en fonction de sa réalisation.

MFJ-206 – Réglage antenne.

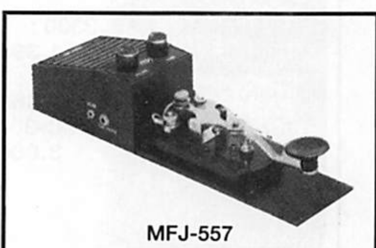
MFJ-1621 – Antenne portable.

MFJ-1024 – Antenne active électronique, télescopique 1,37 m, 50 kHz à 30 MHz. Atténuateur 20 dB. 2 entrées antenne et 2 sorties RX. Dimensions : 152 x 76 x 127 mm + 15 m de coax.

Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.



MFJ-422B


MFJ-557

Editepe•0691•4•



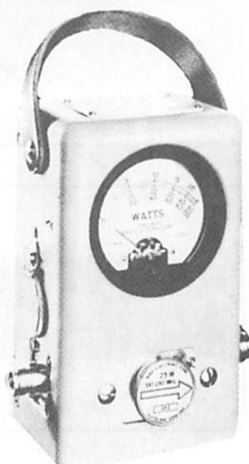
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

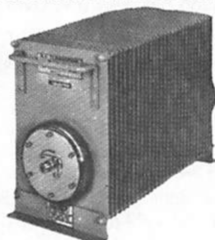
Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

WATTMETRE PROFESSIONNEL BIRD





Boîtier BIRD 43
2.400 F*TTC
Bouchons série A-B-C-D-E
660 F*TTC
Autres bouchons et modèles sur demande



Charges de 5 W à 50 kW
Wattmètres spéciaux pour grandes puissances
Wattmètre PEP

* Prix au 1er janvier 1994

Editepe•0294•1•

TUBES EIMAC

FREQUENCEMETRES PORTABLES OPTOELECTRONICS



3300 : 1.395 F*TTC
M-1 : 2.365 F*TTC
UTC-3000 : 3.600 F*TTC

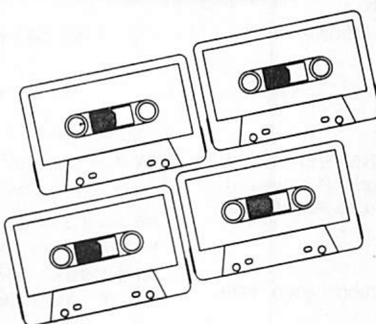
Documentation sur demande



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE – ZONE INDUSTRIELLE
B.P. 46 – 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88 – Fax : (1) 60.63.24.85
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

A VOS MANIPS !

NOTRE COURS SUR CASSETTES AUDIO POUR VOUS INITIER AU MORSE



Seulement 170 FF + 25 de port
Réf : SCRECW
Utilisez le bon de commande SORACOM

RADIO RECEPTION

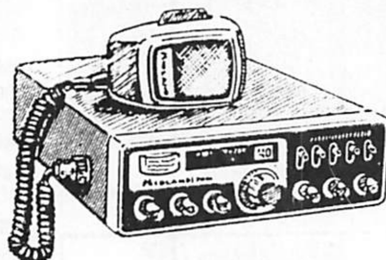
DÉCODEURS : FAX + TOR + RTTY + CW + ASCII + ARQ + PACKET + VTF.
UNIVERSAL M8000 - DÉCODE PRESQUE TOUT - SORTIE VIDÉO ET IMPRIMANTE : ________ **10900 FTTC**
M1200 - CARTE DÉCODAGE POUR PC - PERFORMANCES IDENTIQUES M8000 : ________ **2990 FTTC**

INFORMATIQUE

LOGICIELS CD ROM RADIOAMATEUR - HAM RADIO, QRZ, AMSOFT, HAMCALL : LES 4 DISQUES : ________ **658 FTTC**
PAIEMENT PAR CARTE BANCAIRE

ANTENNES BALAY
39,BD DE LA LIBERTÉ - 13001 MARSEILLE
TÉL. 91 50 71 20 - FAX 91 08 38 24

CITIZEN BAND ROUEN



LOISIRS - INFORMATIQUE
Tout pour la CB - Matériel amateur et réception
SERVICE TECHNIQUE SUR PLACE
Ouvert du mardi au samedi
24 Quai Cavelier de la Salle - 76100 ROUEN
Tél. 35.03.93.93



ÉMETTEURS – RÉCEPTEURS
CB et VHF - ANTENNES
ACCESSOIRES - TÉLÉPHONIE
TÉLÉPHONE SANS FIL
GADGETS ÉLECTRONIQUES

Quartier Bosquet - R.N. 113
13340 ROGNAC
Tél : 42 87 12 03

Des Techniciens passionnés par la radio, un service après-vente efficace

A LYON



EMISSION - RECEPTION
HF • VHF • UHF • SHF
Matériel Radioamateur • CB • Réception satellites • Antennes • Librairie • Composants • Connecteurs • Appareils électroniques spéciaux.

STEREANCE ELECTRONIQUE
82, rue de la Part-Dieu 69003 LYON
tél. 78 95 05 17 fax 78 62 05 12

SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TÉL. : 91 66 05 89 - FAX : 91 06 19 80

EMETTEUR COLLINS ART 13 - 1,5 à 18 MHz. PHONE GRAPHIE. Puissance HF 125 W. Equipé VFO. Modulateur PP 811 et final 813. Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V + 1 200 V HT avec deux galvanomètres de contrôle. Carte étalonnage, doc, bel état. Port dû .... **840 F**

Pour ART 13 : mouting silenbloc, tubes, commutatrices d'origine et divers. Nous consulter.

SPECIAL BF

MICROPHONE T17 impeccable avec cordon et fiche PL 68 .... **100 F** + port 26 F

COMBINE MINIATURE CB 16, neuf avec fiche PL 55 et PL 68 .... **80 F** + port 26 F

COMBINE MINIATURE H 33 PT Très bel état, garanti, avec cordon et fiche U 77 U .... **145 F** + port 26 F

AN/PRC 9A - Emetteurs/récepteurs portables en FM. AN/PRC 9A couvre de 27 à 38,9 MHz - Couverture en accord continu par maitre oscillateur - Puissance HF : 1 W - Très bel état, vendu avec garantie - Livré avec documentation, schémas.

Emetteur/récepteur avec sa boîte à piles avec combiné, antenne courte - pile non fournie .... **650 F** - Franco 723 F

Emetteur/récepteur avec son alimentation transistorisée 12 V + combiné + antenne courte. Port dû .... **1 100 F**

ANPRC 10A, identique au précédent mais couvre de 38 à 54,9 MHz. Prix port dû .... **1 100 F**

TRPP15 - ER79 identique aux précédents - fréquence 33 à 47 MHz. Mêmes équipements. Prix port dû : .... **900 F**

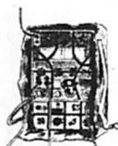
PORTABLES, parfait état.

ANPRC6 - USA, mono fréquence, franco .... **407 F**

TPPP8 - France, 8 fréquences, franco .... **420 F**

Couvrent de 47 à 55.4 MHz

STATION ANGRC 9



Emetteur/récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 WHF - Maître oscillateur ou 4 channels quartz - Phonie - Graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur crystal 200 kHz - Avec microphone T 17 et casque HS 30 ou au choix combiné TS 13 - Coffret alu 40 x 30 x 20 cm - Livré avec alimentation DY 88 commutable 6/12 ou 24 accu - Avec documentation - En parfait état de marche, de présentation + une garantie de six mois .... **1 640 F**

EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE ANGRC 9 - En parfait état

GN 58 - Génératrice à mains pour alimenter le GRC 9, avec ses 2 manivelles et trépied .... **500 F**

AM 66 - Amplificateur portant la puissance du GRC à 100 W, livrable avec son alimentation secteur ou son alimentation batterie 12 V/24 V type AA 18 B .... **1 800 F**

IN27 - Embase d'antenne se fixant sur le poste pour recevoir les brins MS 116/117/118 - sans les brins - Franco .... **188 F**

MP 65 - Embase avec ses 5 brins MS 116 (3) + MS 117 + MS 188 - Parfait état .... **475 F**

BX33 C - Coffret alu compartimenté - Contient la recharge de tubes émission/réception, lampe, cadran, néon, tiretube, clé - Franco .... **237 F**

MT 350 et FM 85 - Supports pour fixation sur véhicule, les deux .... **300 F**

SAC DE TRANSPORT CW 140 ou **BG 172** ou **BG 174** - Franco .... **128 F**

NOTICE complète reliée **GRC9** - Franco .... **242 F**

NOTICE complète reliée ampli **AM66** - Franco .... **242 F**

ALIMENTATIONS *(en ordre de marche)*

ALIMENTATION STABILISÉE CRC ALS82 - Primaire 115/220 V - Délivre HT VARIABLE de 100 à 400 V 150 mA et 0 à 150 V 10 mA - BT de 1 à 12 V sous 5A par VARIAC - Protection par SECUREX - Avec ampèremètre et voltmètre - Etat impeccable - Avec notice - Dim. 30 x 44 x 35 cm. Prix port dû .... **650 F**

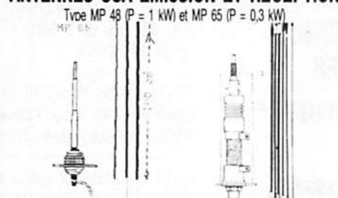
ALIMENTATION VARIABLE CF201 FERISOL - 110/220 V - HT 100 à 300 V 100 mA et BT 6,3 V 5A - Galvanomètre - Dim. 19 x 20 x 28 cm - Parfait état - Prix port dû .... **355 F**

ALIMENTATION VARIABLE CF302 FERISOL - Pour transistors - Entrée 220 V - Sortie stabilisée de 0,1 V à 48 V - 2 A galvanomètre lecture volt et ampère. Prix port dû .... **550 F**

ALIMENTATION QETX 13A - SECTEUR 115/220V alternatif - Sortie 13 V continu - Pour équiper les PRC9, PRC 10, PRC8, TRPP15, BC659FR : sortie 13 V 2A - Avec voltmètre 20VDC, schéma, notice - Prête au branchement secteur, en bel état de présentation. Prix : .... **253 F** + 70 F port.

ANTENNES USA EMISSION ET RECEPTION

Type MP 48 (P = 1 kW) et MP 65 (P = 0,3 kW)



Idéales pour émetteur/récepteur 1 à 50 MHz - Equipement d'origine jeep, command car, tout-terrain, marine. Brins d'un mètre environ en acier au molybdène, vissables les uns dans les autres, montés sur embase métal isolée. MP 48 avec ressort et MP 65 ressort enrobé de caoutchouc souple.

MP 48 - Avec 5 brins MS 49 à MS 53 en parfait état .... **450 F**

MS 54 - Brin supplémentaire .... **35 F**

MP 65 - Avec 5 brins (MS 116 (3) + MS 117 + MS 118 - Etat parfait .... **475 F**

AB 15 GR - Très voisine de la MP 65 - Même type de brin .... **475 F**

MP 50 - C'est l'entretoise de fixation sur véhicule ou support pour les antennes précitées .... **120 F**

AN 29C USA - Télescopique en laiton traité - Antenne du BC 659/SCR 610 - Fermée 40 cm - Déployée - 3,80 m - Avec embase isolée - Fixation - Très bon état - Franco .... **235 F**

VHF (TR + MESURE)

ER 74 - Emetteur-récepteur VHF de bord. Couvre de 100 à 156 MHz en 20 canaux par quartz. Puissance HF 1W. Equipé 18-tubes miniatures. Poids 4 kg. 13 x 10 x 32 cm. Etat exceptionnel, avec schémas Avec un quartz, sans alimentation, documentation .... **435 F** + port 61 F

Le même, testé, en ordre de marche .... **685 F** + port 61 F

TRPP6 - Générateur et mesureur de champ, alim. piles, documentation, port dû .... **270 F**

Le même, neuf, emballage constructeur, port dû .... **340 F**

TRPP5 - Le même version secteur 220 V, test OK, port dû .... **470 F**

Les générateurs précités couvrent de 100 à 156 MHz par quartz ou M.O.

TÉLEPHONES DE CAMPAGNE

En ordre de marche. Garantie 6 mois. Types portatif à magnéto et sonnerie incorporée. Prêts à l'usage avec piles standards. Deux fils suffisent pour assurer une liaison sûre de plusieurs kilomètres. Pour chantiers, usines, scouts, spéléos, etc.

TYPE AOIP - Armée française, coffret bakélite avec couvercle. La pièce : .... **240 F** + port 61 F

TYPE USA EE8 - Sacoche-Increvable. La pièce : .... **240 F** + port 61 F

TYPE USA TA 312 F - DERNIER MODELE combiné miniature .... **280 F** + port 61 F

FIL DOUBLE TELEPHONIQUE DE CAMPAGNE

Tourets métal, neuf.

Touret 400 m .... port dû **220 F**

Touret 800 m - QUALITÉ EXCEPTIONNELLE DE BLINDAGE ET ISOLEMENT .... port dû **515 F**

EN ORDRE DE MARCHE, GARANTIE 6 MOIS

BC 659 FR - Emetteur/récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Equipé tubes miniatures - Alimentation transistorisée incorporée 6 ou 12 V. Haut parleur microphone, deux fréquences préréglées crystal. 1,5 W HF - 18 x 31 x 38 cm + schéma et documentation .... **545 F**

FT 250 - Mounting d'origine (à amortisseurs) .... **250 F**

MP 48 - Antenne avec 5 brins MS .... **415 F**

MP 50 - Entretoise pour MP 48 .... **120 F**

GENERATEURS, PONTS, OSCILLOSCOPES

en très bon état avec schémas

Générateur BF GB 512 - 30 Hz à 300 kHz .... **535 F**

Générateur HF Métrix - 50 Hz à 65 MHz - avec accessoires, atténuateur .... **788 F**

Oscilloscope OC 540, bande passante 0 à 5 MHz. Tube Ø 125. Avec notice, Poids 20 kg. Dim. 26 x 40 x 50 cm. Prix .... **465 F**

NOUVEAUX ARRIVAGES

A PRIX COMPETITIFS

Matériels en parfait état de marche et présentation

Pour ANGRC 9

HAUT PARLEUR LS 7 avec cordon, fiche .... **198 F**

MANIPULATEUR genouillère J 45 .... **169 F**

ANTENNES FILAIRES AT 101 au 102 .... **244 F**

POUR UNITES GRC ou PRC RADIO SETS

HAUT PARLEUR LS 166/U diamètre 10 cm, waterproof, 8 ohms, interrupteur et transfo pour écoute 600 ohms, câble et fiche U 77. Fixation véhicule. Poids 3 kg. Parfait état .... **245 F + port 51 F**

EMETTEURS ET RECEPTEURS FM

Alim. 12 volts par commutatrice livrée + documentation. ETAT REMARQUABLE.

BC 684, émetteur 30 W 27 à 40 MHz avec 12 quartz .... **285 F Port dû**

BC 683, récepteur en accord continu 27 à 40 MHz haut parleur incorporé .... **285 F Port dû**

CONDITIONS

VENTE : Par correspondance du mardi au vendredi. Au magasin : vendredi : 10 h à 12 h et 14 h à 19 h, samedi : 10 h à 12 h, autres jours, sur rendez-vous. Dessins non contractuels.

COMMANDES : Paiement à la commande par mandat ou chèque, minimum 125 F. Pas de contre remboursement ni catalogue. ENVOIS en PORT DU rendu domicile par messageries ou SERNAM. Colis inférieurs à 10 kg = envoi en port payé. Nous consulter si le prix du port n'est pas indiqué.

ACCES : rapide par le 171 avenue de Montolivet - Parking assuré.

ET TOUJOURS... STOCK CONSTANT - CONSEILS PROFESSIONNELS - RAPPORT QUALITE-PRIX

Pub Meg 09/94 annule les précédentes

NOUVELLE GAMME KENWOOD

GARANTIE 2 ANS

nouveau FILTRE BLU 2,1 Khz pour TS50

Filtre à quartz 8 poles flancs raides
En remplacement du filtre d'origine
Sélectivitée parfaite garantie
Montage par nos soins
Frais de retour PTT compris

900 F nous consulter pour le délai, merci.

CONTROLE et REVISION de tous vos appareils KENWOOD SOUS GARANTIE

GRATUIT

Nous consulter au préalable, merci.
Frais retour PTT à notre charge.

Cable TWIN - LEAD

Origine américaine

300 ou 450 ohms — **10 F le mètre** — **Forfait port 50 F**

ANTENNE G5RV

E/R de 3.5 à 30 Mhz avec coupleur
Longueur 2 x 16 mètres
Livrée complete avec :
10 m. twin lead 300 ohms,
20 m. coaxial 7 mm 50 ohms
Balun, isolateurs, PL259.

955 F Port inclus

RADIO 33 — F5OLS

KENWOOD — 8 Av. R. DORGELES — 33700 MERIGNAC

STATION TECHNIQUE AGREE — **56 97 35 34**

VENTE NEUF et OCCASION * DEPANNAGE toutes marques
NOUVEAU : REVENDEUR ICOM

A L'ÉCOUTE DES ONDES

A L'ÉCOUTE DES ONDES

Ch & P Michel

3ème édition

Un guide très complet qui permet aux passionnés d'écoute, débutants ou chevronnés, de tirer le meilleur parti de leur matériel. Il fait le tour des problèmes rencontrés par la réception (choix du matériel, antennes, modes de réception, accessoires, réceptions spéciales, propagation...). Cette 3ème édition, révisée et complétée, réserve une très large place aux antennes HF, VHF, cadres... aux VLF, à l'amélioration de la sélectivité des récepteurs de trafic. Elle est complétée par un chapitre de Michel BERLIE-SARRAZIN sur les SCANNERS. *192 pages.*

Prix : ***130 F*** *(+ 16 F port) chq. bancaire, postal, CB (N°, date expiration et titulaire)*

SM ELECTRONIC

20 bis, avenue des Clairions
89000 AUXERRE
Tél. 86 46 96 59 • Fax 86 46 56 58

OFFRE SPECIALE AUX ABONNES ET NOUVEAUX ABONNES
UNE PETITE ANNONCE GRATUITE* PAR MOIS

*** Offre valable jusqu'au 31.12.1994**

14101 – Rouen 76, vds pylône télésc./basc. 18 M renforcé, neuf, sous emballage. Prix intéressant. Tél. au 35.02.07.34, cause déménagement Versatower.

14102 – BBS CB SWL & RA (14400 Bds) : 47.679.189.

14103 – Recherche un micro expandeur 500 en bon état. Faire offre au 32.39.79.61.

14104 – Vds pylône autoportant 24 mètres. Prix : 4500 F. Tél. au (1) 64.42.95.32..

14105 – Vds Kenwood 450 SAT, boîte accord incorporée + alim. PS 33 22 amp., ventil. + micro MC 80, le tout de mai 92, très peu servi. Prix : 13500 F. Téléph. au 35.50.89.43.

14106 – Vds TS 450 SAT, état neuf,notice et emball. origine. Prix : 10000 F à déb. Tél. au 38.43.55.23, F1SRX/45..

14107 – Vds Tristar 797. Prix : 1000 F. VHF marine ICM55FB. Prix : 2000 F. Tél. au 94.58.44.09.

14108 – Vds mât pneumatique Clark, h. 12 M, complet avec pompe et trépied, comme neuf. Valeur : 14000 F. Vendu : 8000 F. Tél. au 07.02.76.26 (rég. 95).

14109 – Vds RCI 2950 : 1800 F. Alim. 10 A : 400 F. HP202 : 300 F. RX Sony IC7600, 0 - 30 MHz : 1500 F. Pro 35, 66 -512 MHz : 1300 F. Tél. au 30.70.85.78, après 18 heures.

14110 – Vds Yaesu FT One, micro de base MD1. Prix : 6000 F. Boîte accord Daiwa automatic CNA 1001. Prix : 1500 F ou ensemble : 7000 F. Tél. au 93.97.10.68..

14111 – Vds TX déca TS-850S Kenwood TRX, 0 - 35 MHz, acheté mars 94, jamais servi + micros MC 80 et MC 43. Le tout : 7000 F. Tél. au (1) 42.43.55.49 (dépt 93).

14112 – Vds 3900 Superstar, facture, emballage origine. Prix : 1000 F. Tél. après 20 h au 74.62.95.47 (dépt 69).

14113 – Recherche VHF tous modes, de 144 à 146, genre FDK multi 750 E ou similaire. Prix OM. Faire offre à Mr Vezien Philippe, 4, rue Henri Beguier, 79170 Chizé.

14114 – Vds pylône 18 M autoportant, lourd, avec cage moteur, jamais monté. Prix : 9500 F. Tél. au 19.32 71.31.64.06.

14115 – Vds FT-757 + LEMM D3. Prix : 6000 F. CPC 6128 Amstrad. Prix : 1000 F. Tél. au 34.13.15.96, après 17 h.

14116 – Vds récepteur Sony CRF V21, 9 kHz à 30 MHz, tous modes + bande FM, 85 - 108 MGHz + SAT + antenne parabolique AN-P1200 réception FAX - RTTY - Satellites + accessoires, très peu servi, cause indisponibilité personnelle. Renseignements sur demande. Tél. (16.1) 60.75.80.21, le soir. Prix : 15000 F (valeur actuelle : 55000 F environ).

14117 – Vds récepteur de trafic Lagier type RN 794 superhétérodyne à double changement de fréquence, couvre de 1,7 à 15 MHz en 6 gammes, mode : A1 - A2 - A3, alim. secteur 220 V, HP incorporé, sortie casque 600 ohms, réglage gain BF - HF, dimensions 620 x 330 x 375 mm (en parfait état de marche). Prix : 1000 F. Tél. au 69.42.88.97, après 18 h (dépt 91).

14118 – Vds Telereader CD600, décodeur RTTY Baudot, RTTY TOR (arq - Fec), moniteur, générateur de CW et décodage. Prix : 1000 F ferme, avec TV N/B. Tél. au 72.37.86.51, dépt 69.

14119 – Vds pylône 12 M autoportant lourd, jamais monté, neuf. Prix : 6000 F avec cage moteur. Tél. au 27.59.08.72.

14120 – Vds Kenwood 790E, 3 bandes, 12 en option, tous modes + mic. MC60, 2 HP SP31 + alim. PS33, garanti jusqu'au 29.07.95. Le tout : 19000 F. Tél. au 67.29.24.56, le soir.

14121 – Vds pylône autoportant hyper + 18 M. Prix : 10000 F, livrais. possible. Ant. KLM récent. 2 élts, 40 M. Prix : 3000 F. KT 34A. Prix : 3500 F. Moteur HAM IY. Prix : 1800 F. Ant. FD3. Prix : 400 F. W3 2000. Prix : 500 F. R7. Prix : 2900 F. Yaesu FT-990. Prix : 14500 F. Icom 735. Prix : 7000 F. FT-290 + ampli 40 W + préamp. + support mobil. Prix : 4000 F. Tél. au 21.87.53.94.

14122 – Vds portable 2M Yaesu FT-209RH : 1600 F ou échange contre une paire d'EM. REC. Tél. au 43.85.62.07 (dépt 93).

14123 – Vds scanner mobile AOR 2800, AM, FM, BLU, 500 k, 1300 MHz, 1000 mém. Prix : 2200 F. Scanner AOR 1000. Prix : 1500 F. Les deux parf. état. Vds analyseur spectre AS87, 0 - 500 MHz, scope fréqu. digitale sens 85 DBM marqueur fréq. scope, alim. 12 V, schémas complets. Prix : 9000 F. Tél. au 43.64.83.41, soir (Paris).

14124 – Echange portable Rexon MV100, très bon état + accus contre mobile type FT-230r ou équivalent VHF. Faire offre à F1LXL au 27.67.02.23 dès 19 h 30.

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

N° ABONNE : ______ **Impératif pour l'annonce gratuite (offre valable jusqu'au 31.12.1994)**

- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à ***MEGAHERTZ** MAGAZINE*.
Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 7488, La Haie de Pan, F-35174 BRUZ cedex.

14125 – Vds Icom ICR1, neuf + récepteur Panasonic RF-B65, 150 kHz à 30 MHz. Prix : 1000 F. Portable Alan 80A, très bon état. Prix : 600 F. Tél. au 65.46.31.12, le soir 21 h.

14126 – Vds IC-781 + coupleur AH2. Prix : 22000 F, peu servi. Tél. au 53.06.37.92.

14127 – Vds récept. Satellit 2400. Prix : 1500 F. Telefunker 0798K, 1,5 à 28 MHz. Prix : 900 F. Tél. au 41.66.57.78.

14128 – Recherche pour reprogrammation CW500 Tasco en prêt. J.-C. Angebaud, F1AKE, 14, rue Similien, 44000 Nantes. Tél. 40.76.62.38.

14129 – Vs Icom 735. Prix : 5500 F. Boîte accord Yaesu FC-707. Prix : 1000 F. Tél. au (1) 30.64.00.84, le soir.

14130 – Vds NRD 525, filtre CW, pris sur place. Prix : 6000 F. Tél. au 63.04.06.68 après 20 h 30, à Moissac 82200.

14131 – Vous êtes possesseur du ICR 7000 ou 7100, augmentez ses possibilités avec un démodulateur vidéo aux normes européennes multistandard PAL SECAM, étudié pour ces récepteurs pour recevoir tous types d'émissions TV amateur, TV surveillance, DXTV, TV expérimentale, etc... Renseignements + doc. au 45.09.12.83 (dépt 93).

14132 – Vds KAM tous modes : CW, RTTY, Packet, Amtor. Prix : 1800 F. Tél. au (1) 34.71.27.41 ou fax idem.

Vds récepteur Pro Rohde et Schwarz EK891, AM, SSB, FM et options FSK et FAX, 1000 mémoires, neuf, sous garantie. Valeur : + 100 000 F. Faire offre, reprise éventuelle matériel déca. Tél. au 93.13.60.38, heures de bureaux.

Vds Honda Civic LSI mars 1993, 7 Cv, 45 000 km, bleue métallisée nacrée, toutes options (toit ouvrant électrique, ABS, direction assistée, centralisation des portes, vitres électriques teintées, autoradio...). Deux pneus neufs (AV), révision faite. Prix : 60 000 F. Tél. 99.09.78.45.

14141 – Recherche logiciel + interface CPC 6128, schéma. Faire offre au 34.53.93.75, 8 h à 12 h (dépt 95) + plan antenne verticale.

14142 – Vds Kenwood TS-440 SAT + filtre SSB 1,8 kHz + filtre CW 270 Hz + boîte couplage incorporée + mic., très bon état, 1ère main. Prix : 8000 F. Téléph. au 32.61.10.70.

14143 – Vds TRX Heathkit HW101 SE600, 3,5, 7, 14, 21, 28 MHz, pos. 11 M, très bon état + acc. SS3900HP, Pdt Lincoln, micro, ordi Thomson TO9, impr. + nb acc., livres. Tél. au 60.83.34.99, soir (dépt 91) ou échange contre TRX TS IC, toutes bandes.

14144 – Recherche Sommerkamp YC 7B, fréq.-mètre. Tél. au 43.70.68.85, soir (Paris).

14145 – Vds TS50 + AT50 + PS33 + SP23. RX HF Kenwood QR666, ts modes. Prix : 900 F. Coupleur HF Daiwa CNW420. Prix : 1500 F. RX Yaesu FRG7700 + FRA7700 + FRT7700/. Prix : 3800 F. Portable Kenwood VHF TH28E + chargeur et accesoires. Prix : 1800 F. Tél. au 87.76.98.29.

Vds MERCEDES 380 SEC
1983
59 000 km
Beige clair méta.
ABS - Alarme - Vitres tatouées
Automatique
5 pneus neufs 100 % + 4 jantes + pneus 50 %
Impeccable - Etat neuf
RAPPORT EXPERT : 190 - 200 MF
Faire offre à F8KD
Tél. 59.21.58.62



14133 – Vds interface en boîtier émis./récep. SSTV FAX avec JVFAX 7. Prix : 300 F. Packet Baycom 1200 6A. Prix : 350 F. Tél. au 27.97.58.07.

14134 – F6ICY achète prix OM unité centrale CPC 6128 couleur, très bon état. Tél. au 65.62.83.36.

14135 – Vds récepteur JRC NRD 535 HF, très bon état, 18 mois. Prix : 7000 F. Scanner Sony Pro 80. Prix : 2000 F. Tél. au 91.91.52.11, hb.

14136 – Vds codeur - décodeur multimode MFJ-1278, CW, Packet, RTTY, FAX, SSTV avec logiciels PC. Prix : 2200 F. Tél. au 20.56.88.46, soir.

14137 – Vds IC-202 S, très bon état. Prix : 700 F + port. F1GEI, tél. au (1) 64.93.34.74, hr.

14138 – Vds connecteurs coax 162 divers neufs + démont. lot indiv. Prix : 600 F. Liste contre ETSA. F1GEI coupes KX4 : 6F/M. Tél. au (1) 64.93.34.74, hr.

14139 – Vds Bigwheel 144. Prix : 200 F. Antennes mobiles 2 M - 70 cm Procom, coax KX4, neuf : 6 F le mètre. 2mis. amateur F3AV. Prix : 150 F. VHF UHF manual. Prix : 100 F. F1GEI. Tél. au (1) 64.93.34.74, hr.

14140 – Vds Kenwood TS-50, micro MC 80, coupleur AT 50, alim. 30 A, scanner Black Jaguar, antenne Turbo 2000 et Yagi 3 éléments. A saisir. Tél. au 61.06.50.22.

Vds filtre NRF 7, absolument neuf. Valeur : 2500 F. Cédé : 1500 F. Tél. au 93.79.33.30, le soir.

Vds PC IBM 5150 Pro monochrome, double lecteur disque 5" 1/4, parfait état, 06-89. Prix : 1000 F. Tél. après 19 heures au 31.80.23.12 (dépt 14).

14146 – Vds récep. trafic BC342. Prix : 700 F. DST100. Prix : 1500 F. AME7G. Prix : 1500 F. Le lot : 3000 F. Tél. au 21.93.24.39, dépt 62.

14147 – Vds portable VHF - UHF 5 W TH 78E Kenwood, cause QSJ neuf (09-94). Prix : 4000 F. Enciclopédie des cricuits intégrés (WEKA), 10 volumes + transmit abonnement possible. Prix : 8000 F à débattre. F5JTB (16), tél. 45.83.02.70 (le soir).

14148 – Recherche ligne Kenwood avec TL922A. Faire offre. Tél. au 31.72.21.80, Laurent.

14149 – Vds déca FT-980, boite d'accord FC102, ampli FL2277, très bon état, donne nombreux acc., cubicale 2 él., dipmètre ex et. Prix : 14000 F le tout. Tél. au 73.70.84.90.

14150 – Vds Lincoln + mic. amp. Astic. Prix : 1800 F. President Valery. Prix : 900 F. RX Kenwood HF, ts modes. Prix : 900F. Ant. Bazooka. Prix : 200 F. Passe-bas Comet. Prix : 100 F. Alim. 5/7 A. Prix : 200 F. Alim. 3/5 A. Prix : 150 F. Tél. au 87.76.98.29, Laurent.

14151 – Vds matériel : 2 labos, 1 robot en kits neufs, à monter et doc. complète, théorie et pratique, sur ELECTRONIQUE ; Analogique : transistors, A. Op. et Logique : TTL et microprocesseurs. Dev. et corr. disp. Tél. au 31.92.14.80.

14152 – Vds décodeur FAX Telereader model FXR550, très bon état. Prix : 1500 F + port. Tél. au 30.92.24.44, dépt 78.

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – BP 7488 – F35174 BRUZ
Tél. 99.52.98.11 – FAX 99.52.78.57

ABC de la CB – ABC de l'Electronique
ABC du chien
ABC de l'Informatique – CPC Infos

DIRECTION, ADMINISTRATION
Gérant : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Directrice financière : FLORENCE FAUREZ, F6FYP
Directeur de fabrication : EDMOND COUDERT

REDACTION
Directeur de publication et de rédaction :
SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Rédacteur en chef : DENIS BONOMO, F6GKQ
Chef de rubrique : ANDRE TSOCAS, F3TA
Secrétariat de rédaction : CATHERINE FAUREZ

VENTES
Au numéro : GERARD PELLAN

GESTION, RESEAU NMPP
EDMOND COUDERT
Terminal E 83 – Tél. 99.52.75.00
SERVEUR 3615 MHZ-3615 ARCADES

ABONNEMENTS
Eric FAUREZ

COMPOSITION – MAQUETTE – DESSINS
J. LEGOUPI - B. JEGU
PHOTOGRAVURE
ACAP COMPOGRAVURE

PUBLICITE
IZARD Créations : PATRICK SIONNEAU
15, rue Saint-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33 – FAX 99.63.30.96

SORACOM EDITIONS
Capital social : 250 000 F
RCS Rennes B 319 816 302
Principaux associés
FLORENCE et SYLVIO FAUREZ

corlet Roto - 53100 Mayenne

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution



SORACOM

LES TETES DE RECEPTION SATELLITE

Pensez à la lumière que diffuse une bougie par une journée ensoleillée. Maintenant, imaginez que cette bougie puisse être observée à des milliers de kilomètres de distance par ce même temps clair. Bien que cette analogie ne soit pas parfaitement rigoureuse, elle donne une bonne idée de l'amplitude du problème qui consiste à détecter puis amplifier les signaux provenant des satellites... C'est là tout le travail d'une tête de réception. Principe de fonctionnement en neuf points.

Avec l'aimable autorisation de « **RELAIS** »

Tout au long de son trajet qui, à partir du satellite, le mène à l'antenne de réception, le signal est sévèrement atténué. Afin de le rendre utilisable par le récepteur satellite, il doit être transposé dans la bande BIS et amplifié (d'environ 50 dB), de façon à ce que le bruit inévitablement ajouté à ce moment-là soit le plus faible possible. La tête de réception se charge de ces opérations. Elle est composée du cornet qui récupère le signal concentré par le réflecteur, du LNA (Low Noise Amplifier) qui amplifie et du LNC (Low Noise Converter) qui convertit la fréquence. Le bloc LNA + LNC est communément appelé LNB (Low Noise Blockdownconverter).

I. LE CORNET

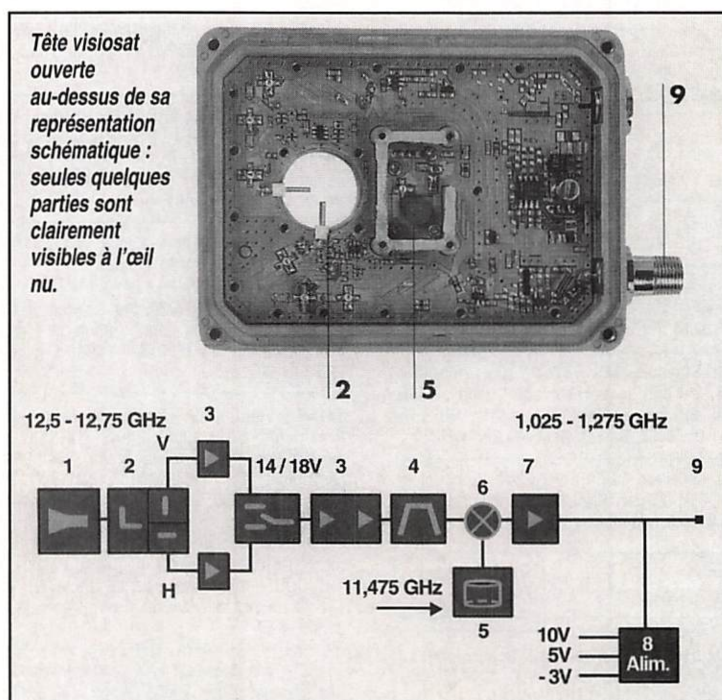
Pour collecter la totalité du signal réfléchi sur la parabole, le cornet du LNB doit être placé au foyer du réflecteur parabolique. Il est conçu pour illuminer parfaitement la parabole depuis ce point.

II. DEUX ANTENNES PERPENDICULAIRES

Elles collectent les signaux H et V. On dit qu'elles sont invisibles l'une pour l'autre : leur conception assure une isolation des polarisations H/V très importante, les interférences qu'elles engendrent l'une par rapport à l'autre sont atténuées de 15 à 25 dB. Les antennes sont placées sur le même circuit imprimé (cas de la tête Visiosat sur notre photo) ou, parfois, sur deux circuits séparés pour obtenir jusqu'à 25 dB d'isolation.

III. L'AMPLIFICATEUR A TRES FAIBLE BRUIT

La quantité de bruit ajouté au signal au niveau des premiers étages d'amplification est déterminante, or le signal reçu par le premier transistor est extrêmement faible. Les industriels portent donc tous leurs efforts sur le traitement « faible bruit » du signal. Parfois, une plus grande taille de parabole peut compenser un LNB qui propose un mauvais facteur de bruit, mais ce n'est pas la meilleure solution. L'amplification de 30 dB qui traite séparément H et V est réalisée à l'aide de trois étages à transistors utilisant la technologie GaAs HEMT (High Electron Mobility Transistor) produisant un facteur de bruit inférieur à 1 dB ; certaines conceptions



Tête visiosat ouverte au-dessus de sa représentation schématique : seules quelques parties sont clairement visibles à l'œil nu.

n'utilisent que deux étages d'amplification mais c'est le plus souvent au détriment du facteur de bruit. Les stabilités de gain et de facteur de bruit sur la plage de fréquences satellite sont des critères de qualité de la tête. Dans certaines parties de la bande, il arrive cependant que le gain soit nettement supérieur à la moyenne et le facteur de bruit inférieur à la moyenne. Mais les industriels inscrivent dans les caractéristiques techniques le facteur de bruit maximal et le gain minimal enregistrés sur la plage de fréquences et parfois aussi les valeurs types de fonctionnement.

TRANSISTORS A EFFET DE CHAMP A L'ARSENIURE DE GALLIUM

Au tout début de la réception directe domestique, les transistors au silicium étaient couramment utilisés. Les transistors GaAsFET étaient rares et coûteux. Aujourd'hui, c'est le seul type de transistor utilisé. Au-dessus de 6 GHz, les performances des transistors au silicium commencent à se dégrader. D'une part, ils ne peuvent plus procurer suffisamment de gain. D'autre part, leur facteur de bruit devient très médiocre : 2 dB pour un transistor Si, contre 0,5 dB pour un transistor GaAs. A l'opposé, les GaAsFET sont capables de procurer à la fois un gain élevé et un faible bruit même à de très hautes fréquences. On y dénombre 4 sections : le circuit d'adaptation d'entrée, l'amplification GaAsFET, le circuit d'adaptation de sortie et le réglage des polarisations des transistors. Une variété de GaAsFET, les HEMT (High Electron Mobility Transistor), offrent encore un meilleur facteur de bruit et permettent de faire descendre couramment les facteurs de bruit des LNB en bande ku en dessous des 1 dB.

IV. LE FILTRE

Il permet de s'assurer que la plage de fréquences correspondant au signal souhaité est la seule transmise au mélangeur. Il est placé après l'amplification pour éviter que les pertes de gain qu'il engendre ne viennent dégrader le facteur de bruit. Pour ce faire, il atténue la fréquence image d'au moins 40 dB et, du même coup, le bruit engendré par la fréquence image d'au moins 40 dB. Il peut être soit passe bande, soit à réjection de bande.

V. L'OSCILLATEUR LOCAL (OL)

C'est grâce à lui que se fait la transposition en fréquence. L'OL est à résonateur diélectrique, une technologie moins coûteuse que les systèmes à boucle d'asservissement. Le bruit de phase et la stabilité en fréquence y sont cependant moins bons mais suffisants pour les transmissions TV. Aujourd'hui, ce type d'oscillateur est stable à 1 MHz près, variation ensuite « rattrapée » par le récepteur satellite. L'OL est obtenu par couplage d'un transistor GaAs avec un résonateur diélectrique (appelé PUCK). Le résonateur excité est maintenu à sa fréquence de résonance. Ce PUCK est le plus souvent un cylindre de céramique. Ses dimensions (rayon et hauteur) sont calculées en fonction de la fréquence d'oscillation désirée (11,475 GHz pour Télécom et 9,75 GHz pour Astra, par exemple). Physiquement, plus la fréquence d'entrée est élevée, plus le PUCK est petit : il est plus petit dans une tête Télécom que dans une tête Astra. D'une façon générale, l'OL prend beaucoup de place (environ 2 cm sur 2 cm), il constitue 1/5e du volume d'un LNB. C'est pourquoi les têtes à double OL sont nettement plus grandes que les têtes à simple OL.

VI. LE MELANGEUR

Il effectue la « soustraction » entre la fréquence d'entrée du signal et la fréquence de l'oscillateur local. Il peut être passif à diodes (pertes de 6 dB), ou encore actif, de technologie GaAsFET, avec un gain de 3 dB.

VII. L'AMPLI FI

Amplificateur réalisé avec des composants silicium classiques.

VIII. L'ALIMENTATION

Les tensions 13 V / 18 V délivrées par le récepteur satellite au niveau du connecteur alimentent directement le switch 13 / 18 V. Entre 12 et 15 V, une polarisation est sélectionnée ; entre 16 et 22 V, c'est l'autre qui l'est. En revanche, l'alimentation délivrée par le récepteur satellite est traitée par un régulateur pour alimenter le reste de l'électronique. Il supporte au maximum une tension de 25 ou 30 V. Ce régulateur délivre 8 V aux étages FI et 5 V pour l'oscillateur local et les amplis d'entrée. - 3 V sont obtenus via un convertisseur pour la polarisation des transistors GaAsFETs. Le premier étage d'amplification travaille essentiellement pour obtenir le plus faible facteur de bruit possible, son gain est par conséquent faible tout comme sa consommation de courant (10 mA au maximum) ; chaque étage suivant, à plus fort gain, en consomme davantage (environ 20 mA).

IX. LE CONNECTEUR

Prise F, le plus souvent associée à une impédance de sortie du LNB de 75 ohms ou bien connecteur N, plus performant et plus coûteux (50 ou 75 ohms).

DETECTER UNE PANNE ?

Les transistors GaAsFET et HEMT sont des composants fragiles qui supportent mal survoltage ou électricité statique. De plus, toutes leurs connexions doivent absolument être placées au bon potentiel. Si le régulateur de tension tombe en panne, ils sont endommagés du même coup. Chez California Amplifier, pour tester l'étanchéité, chaque tête est placée pendant deux minutes dans un bain d'eau chaude, puis réchauffée de -40° à +80° en l'espace de deux semaines. Dans le cas d'une absence d'image, il est possible de détecter une panne du LNB en mesurant le courant qu'il consomme (environ 110 mA sous 15 V en fonctionnement normal). Certains mesureurs de champ, comme le Promax MC 944 et le Kathrein MSK 21, proposent la mesure de ce courant dans leurs fonctionnalités. Si le LNB n'absorbe que 50 mA ou moins, c'est probablement qu'un des étages amplificateurs est tombé en panne. Mais si le LNB consomme un courant de 200 mA ou plus, c'est sans doute que le régulateur est défectueux. Dans ces deux cas, le LNB ne peut être réparé sur place et doit donc être renvoyé au constructeur. Attention, la garantie n'est plus valable si vous renvoyez au constructeur un LNB qui a été ouvert.



Vue d'un banc d'essai de LNB chez California Amplifier à Camarillo, Californie.

TELECOM 2, VU DE L'INTERIEUR

SPOT MOBILE

Difficile de savoir sur quelle région est pointé le faisceau de ce petit réflecteur de 90cm de diamètre : il est mobile. L'armée le dirige depuis la Terre, à la manière d'un projecteur dans une salle de spectacle, vers le théâtre d'opérations militaires. On peut ainsi imaginer que cet été, le spot était souvent braqué sur le Rwanda...

BANDE KU

C'est ce réflecteur elliptique de 1,28 m x 0,83 m qui renvoie CANAL+ et les chaînes de CANALSATELLITE vers la Terre. Le faisceau émis a une forme légèrement ovale, dont la PIRE (puissance isotrope rayonnante équivalente) maximum de 52 dBW couvre les 4/5[es] du territoire français, le sud de la Grande-Bretagne, le Benelux, l'Allemagne occidentale, la Suisse et l'Italie du Nord. Dans ces zones, une antenne au sol de 60 à 70 cm de diamètre suffit pour capter les chaînes de télévision. Au-delà, la taille augmente progressivement au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre du faisceau situé dans l'Est de la France.

EMETTEURS BANDE C

Les 14 répéteurs (10 utiles + 4 de secours) pour la bande C (6/4 GHz) ont une puissance de 10 W et une largeur de bande de 90 MHz ou de 50 MHz pour certains. Deux d'entre eux sont utilisés pour la transmission de quatre programmes d'images et de sons, dont deux de manière régulière (RFO/France 2). Les autres font transiter des milliers de conversations téléphoniques entre la métropole et les DOM-TOM.

ANTENNE BANDE C

Destiné à transmettre aux Dom-Tom quatre services de télévision (RFO, France 2, images de CANAL+ pour les filiales d'outre-mer, etc.) et à établir quelque 5 000 circuits téléphoniques, cette antenne multisources de 2,2 m de diamètre couvre simultanément Saint-Pierre-et-Miquelon, les Caraïbes, La Réunion et la France. Quel que soit l'endroit, des antennes de plusieurs mètres de diamètre sont nécessaires pour capter Télécom 2 en bande C.

EMETTEURS BANDE X

C'est avec le secret qu'il se doit que les militaires français utilisent leurs huit répéteurs (cinq utiles et trois de secours) en bande X (8/7 GHz), d'une puissance de 20 et 40 W, selon les tubes.

PANNEAU RADIATIF

Derrière le panneau radiatif des émetteurs Ku se trouvent (cachés sur le schéma) les 15 répéteurs (11 utiles + 4 de secours) en bande 14/12 GHz, dite bande Ku. Chacun a une largeur de bande de 36 MHz, une puissance de 55 W, et la possibilité de transporter une chaîne de télévision et les données qui l'accompagnent (télétexte, signaux de commutation, contrôle d'accès, etc.) ainsi que huit canaux son en qualité FM ou numérique. Trois répéteurs sont actuellement utilisés en D2 Mac, les autres en Secam.

BATTERIE

Alimentés en permanence par les panneaux du générateur solaire, les accumulateurs sont comme toutes les batteries du monde : ils finissent par s'user, ce qui, avec la consommation d'ergols (le carburant de l'espace), détermine la durée de vie d'un satellite. Le rôle des batteries est primordial lors des éclipses, durant lesquelles les panneaux ne sont plus éclairés par le soleil.

GENERATEUR SOLAIRE

Une fois Télécom 2A calé sur son orbite, il a été procédé au déploiement des deux panneaux solaires, chargés d'alimenter en énergie les équipements du satellite, dont les batteries utilisées durant les éclipses. Sans eux, le fonctionnement du satellite est très compromis, puisque ces panneaux solaires doivent fournir les 3 700 W dont l'engin a besoin pour fonctionner.

ANTENNE CENTRE EUROPE

Utilisée par le ministère de la Défense, cette antenne de 2,2 m de diamètre est dirigée sur l'Europe et transmet des données en bande X.

SYSTEME DE PROPULSION

Constitué essentiellement de 2 groupes de 6 propulseurs et de 4 réservoirs contenant au lancement 1 150 kg d'ergols – soit la moitié du poids total du satellite –, le système de propulsion permet de corriger les dérives du vaisseau depuis la Terre. Une quantité minimale d'ergols est conservée pour pouvoir envoyer le satellite dans l'espace, loin de l'orbite géostationnaire, lorsque l'heure de la retraite a sonné.

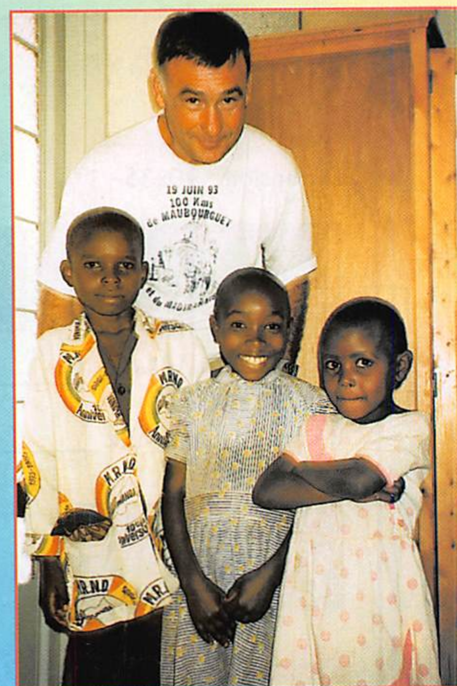
Le satellite Télécom 2A a été construit par Matra et Alcatel Espace, sur commande conjointe de France Télécom et de la Délégation générale pour l'armement. Lancé fin décembre 1991, il est opérationnel depuis les JO d'Albertville. Son poids total au lancement était de 2,27 tonnes et ses dimensions, antennes et panneaux déployés, sont de 22 x 7,2 x 3 mètres. Télécom 2B (lancé en juillet 1992) et Télécom 2C (au sol, en attente d'un lancement prévu pour 1995) sont strictement identiques. Les satellites espagnols Hispasat, sortis des mêmes usines, sont, à quelques différences près, les jumeaux de Télécom 2.

Idé

MISSION RWANDA

Comment se passe une mission humanitaire ? Quels sont les moyens mis en jeu, les difficultés rencontrées ? L'auteur nous parle ici de son déplacement au Rwanda, du 12 au 27 août 1994.

Jacques HOFFBECK, F5RTV



F5RTV, Jacques avec des petits orphelins...

Après une courte nuit à la B.A. 125 d'Istres, embarquement samedi matin des 25 membres du détachement constitué par les 3 O.N.G. (H.S.F. Hôpital Sans Frontière - MEDILOR Médecin d'Intervention de Lorraine et le DICAF Détachement d'Intervention Catastrophe et de Formation) et des 3 palettes de matériel, vivres, médicaments à bord d'un Transall C160 de l'Armée française.

En fin d'après-midi arrivée à BANGUI (R.C.A.) après 11 h sans escale, avec ravitaillement en vol et le confort spartiate de ce type d'appareil destiné au transport de fret ou larguage de parachutistes. Nuit sous la tente avec le coassement des crapauds-buffles de la plus grande base française d'Afrique.

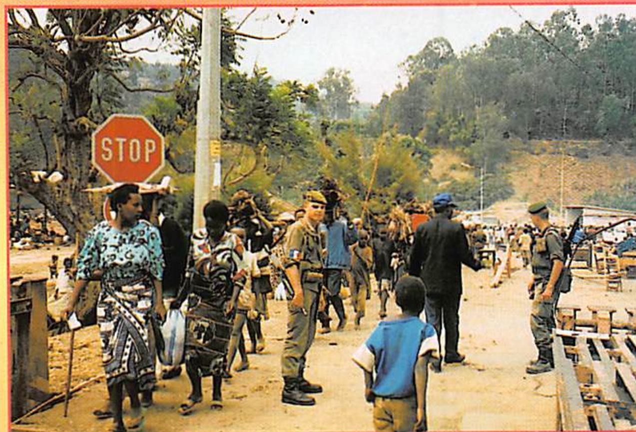
Notre chargement est réparti dans la soute d'un Hercule C130 déjà bien chargé. Encore 3 h de vol avec une escale à KISANGANI N.E. du Zaïre. Quelques passagers feront les frais de l'incontournable rituel de Neptune, au passage de l'équateur. Survol du Rwanda en rase-mottes. L'appareil, piloté de mains de maître, semble frôler la cime des arbres en prenant en enfilade les vallées du pays aux mille collines, pour apponter plus que se poser à 1600 m d'altitude sur la minuscule piste de KAMEMBE qui dessert CYANGUGU, final de notre périple et objet de notre mission.

En effet, à la demande des autorités françaises, nous devons assurer la relève de l'E.M.M.I.R. (Element Médical Militaire d'Intervention Rapide) qui s'est installé sur les hauteurs qui dominent cette préfecture. Dans le pays, depuis le 6 avril de cette année règne une indescriptible pagaille. Ce jour là, le Président Juvenal HABYARIMANA (au pouvoir depuis le coup d'état de 1973) et son homologue le Président du Burundi, ont trouvé la mort dans leur avion touché en bout de piste par une roquette. Trente minutes après, l'armée et les milices Hutu déclenchaient les massacres de l'ethnie minoritaire, les Tutsi. D'abord, le F.P.R. (Front Patriotique Rwandais) accuse PARIS d'être en faveur du nouveau gouvernement Hutu.

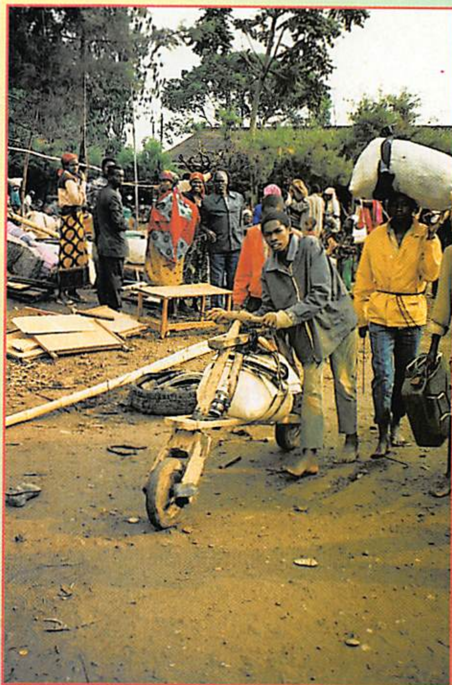
L'imposante infrastructure légère de l'E.M.M.I.R. devant être démontée nous allons remettre en route et agrandir la capacité d'accueil de l'Hôpital St François de CYANGUGU. La congrégation des sœurs de cet établissement a été évacuée au Zaïre par le pont Bellay qui enjambe le Ruzizi,



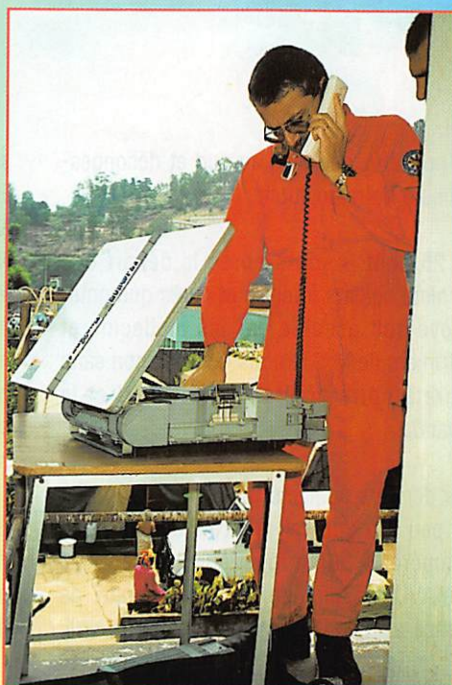
Avion stop - Le C130 de l'Armée néo-zélandaise vient de nous déposer à GOMA.



Côté Rwanda (frontière) contrôle par le 2e R.E. (Régiment Etranger d'Aubagne).



Mode de locomotion rwandais non breveté, ni homologué.



Pierre BANSARD avec la malette SAT aimablement prêtée par un journaliste.

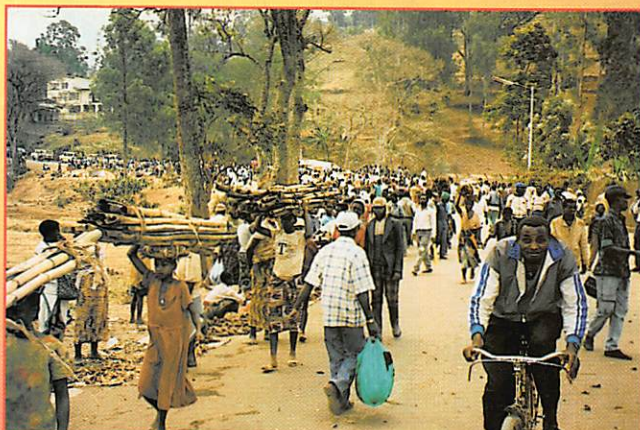
petite rivière déversoir de l'immense lac KIVU qui sépare les 2 pays.

Après 2 jours de travail intense le régime de croisière est d'environ 300 consultation/jour dont une centaine pour la pédiatrie. 138 lits sont occupés. Un rythme très soutenu va permettre à nos chirurgiens, médecins, et infirmières de réaliser 110 interventions chirurgicales de bloc (blessure par accidents, par balles, machettes, éclats de grenade...) et 12 naissances. 4 T de médicaments, de matériel médical et chirurgical seront laissés sur place.

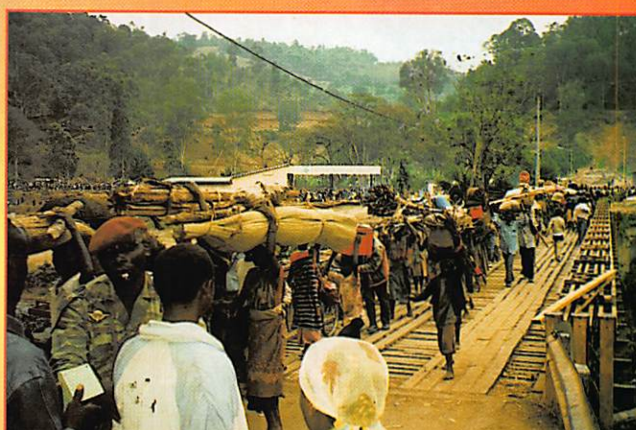
Dès notre arrivée sur les lieux, petite déception pour les liaisons radio. L'hôpital, bien que situé à 1400 m d'altitude, est dans une cuvette entourée de collines avec pour seule ouverture le lac KIVU au Nord. Les liaisons sur l'antenne verticale multi-bandes s'avèreront impossible et les fréquences allouées par ST LYS Radio inutilisables. Les malettes SAT des journalistes et organismes internationaux nous laissent rêveurs... Heureusement la propagation finit par nous accorder quelques créneaux sur la bande 20 m et B.P. Pierre parviendra même à établir d'excellents contacts avec la France sur 11 m avec le groupe R.A.T.M.

Depuis CYANGUGU près de 250 contacts graphie et phonie ont été réalisés par F5NBV Eric et F5RTV Jacques 9X/.../P pour la circonstance. Le carnet de trafic a été ouvert par 4S7RL de COLOMBO au SRI LANKA et clôturé par Marceau F6CPL de FOS SUR MER. Il serait trop long d'énumérer les OM qui bien vite nous ont apporté leur soutien et se sont aimablement proposés de rassurer nos familles sans nouvelles, les messages officiels étant acheminés par F5SOV Michel de BOULEY (Moselle) et depuis les Htes-Pyrénées par F5RSE Julien un habitué de nos missions depuis les tremblements de terre en Iran 1991 et Inde en 1993.

Les nombreuses QSL qui ont précédé notre retour, adressées directement par la poste, témoignent de l'intérêt porté à notre mission. Combien se sont demandés s'il s'agissait de liaisons pirates, d'autres l'ont demandé ou vérifié. L'attribution d'un tout nouvel indicatif « PAPA DELTA », les menaces de retrait de licence proférées ou colportées, ont été atténuées par les encouragements et la tolérence de la grande majorité des OM. Combien de fois avons nous entendu citer le célèbre film de Christian JACQUE « Si tous les gars du monde... ». Certains OM n'hésitaient pas à faire appel aux 1000 W de leur linéaire pour écraser les stations plus QRP déjà en contact afin de demander une QSL aux pirates... Chose possible sur cette bande car l'Armée zaïroise « squate » plusieurs fréquences et envoie des émissions de brouillage sur nos contacts. Les interruptions du courant zaïrois et les caprices du vieux groupe « kaki » sont d'autres contraintes. Notre groupe s'est lui volatilisé entre BANGUI et KAMEMBE. Il serait inconvenant de parler radio sans remercier les très nombreux OM qui sont volon-



Les réfugiés rwandais au Zaïre reviennent chercher du bois au Rwanda et regagnent leurs camps...



Vue côté Zaïre. 600 passages / heure.

tairement restés à l'état de SWL pour ne pas perturber les liaisons, particulièrement lorsque la situation devenait critique.

Lors de notre arrivée criculaient déjà les bruits du retrait des 2500 soldats français de la mission « TURQUOISE » le 22 août. Dans la Z.H.S. (Zone Humanitaire Sûre) errent plus de 3 millions de déplacés. Beaucoup vont tenter avant le départ des Français, de se réfugier au Zaïre. Au poste frontière de CYANGUGU transitent depuis notre arrivée 6 à 7000 personnes jour (plus un tiers dans le sens Zaïre-Rwanda).

Les 48 h qui précèderont la fermeture du passage par l'Armée zaïroise le samedi 20 août verront le chiffre passer à 600 personnes/heure. C'est donc plus d'une centaine de milliers de réfugiés hagards qui viennent s'agglutiner à quelques mètres de notre hôpital. Les militaires éthiopiens de la MINUAR II (Mission des Nations Unies au Rwanda) qui ont relevé les Français ne feront pas le poids et seront repoussés par la foule. La tentative de passage en force sera enrayée au milieu du pont par les tirs en l'air des soldats zaïrois en faction.

A deux doigts de l'émeute nous craignons le pillage de nos locaux dont la garde n'est pratiquement plus assurée. Deux jours plus tard l'ouverture d'un passage provoquera un nouvel exode plus au sud et décongestionnera notre position.

Le 25 août, 4 jours après le départ des derniers soldats français et après que notre relève soit assurée par les médecins et infirmiers de M.S.F. nous quittons non sans regrets notre hôpital, CYANGUGU et le Rwanda.

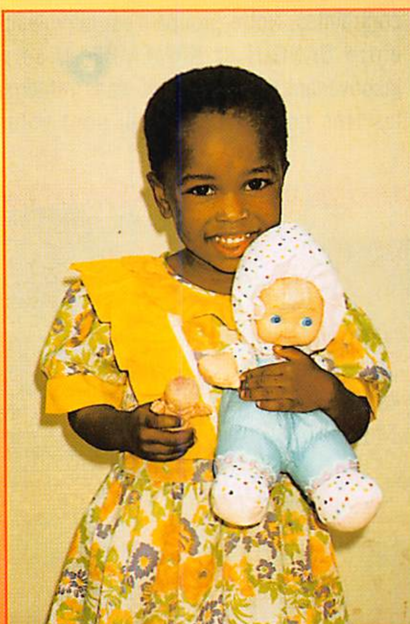
Les derniers contacts radio nous rassurent un peu. Un appareil français devrait nous récupérer à 30 km d'ici sur l'aéroport de BUKAVU au Zaïre. Le Consul Honoraire de France a minutieusement préparé ce repli. La veille, nos visas de transit ont été « négociés » au quart de la somme initialement exigée...

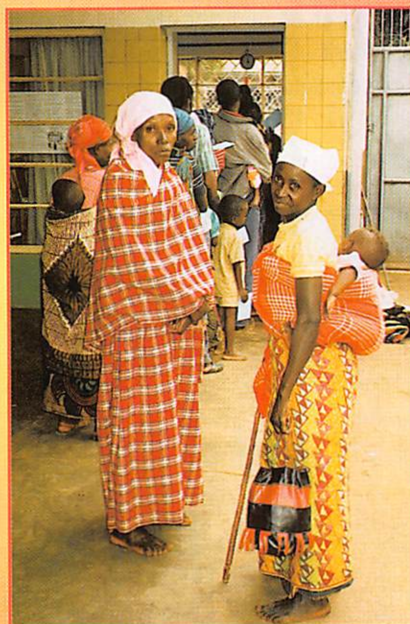
Pendant plus d'une heure que durera notre transfert à bord de 2 camions du H.C.R. (Haut Commissariat aux Réfugiés) nous traversons des camps insalubres où s'entassent des centaines de milliers d'hommes, de femmes et d'enfants affamés. Ils n'ont pas encore tous pris refuge sous les bâches plastique aux couleurs du H.C.R. et du C.I.C.R. (Comité International de la Croix Rouge) pour affronter les premières précipitations de la saison des pluies.

Nous retrouvons avec plaisir les hommes du 2e R.E. d'AUBAGNE qui assurent la sécurité de la piste jusqu'à notre départ. Eux vont rejoindre GOMA à 150 km plus au Nord par piste et route... (2 jours). Mauvaise coordination des ordres ? Les légionnaires nous ont quittés depuis 5 mn lorsque nous apprenons que notre avion n'arrivera que dans 2 jours. Moment de panique ; la zone n'est pas réputée des plus sûre, l'eau et les vivres devront être rationnés... (1)

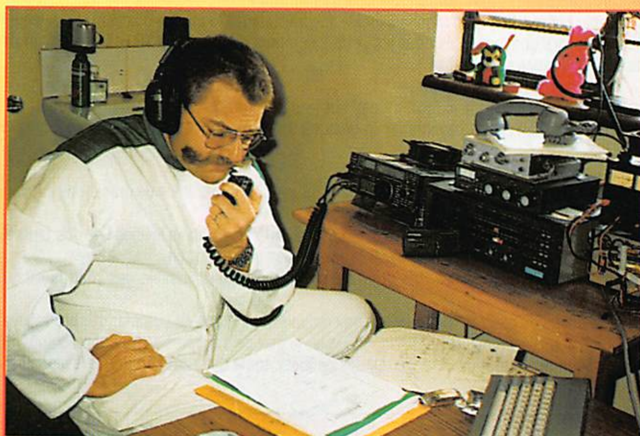
Séquence Avion-Stop - Un Hercule C130 de l'Armée néo-zélandaise viendra quelques minutes après déposer providentiellement quelques tonnes de fret. Il doit ensuite repartir vers KIGALI, capitale du Rwanda. Le Commandant de bord, qui a sans doute oublié le Rainbow-Warrior, accepte de nous prendre. Il nous explique qu'à KIGALI, en raison de l'importance du trafic aérien civil nous n'aurons aucun mal à trouver un avion de ligne à destination de l'Europe moyennant bien entendu la modique somme de 5000 F français plus le fret... Le budget des O.N.G. étant généralement limité, place aux négociations.

Il n'y a pas d'accord permettant l'atterrissage de l'avion sur l'immense piste (3 km) de GOMA alors, en vol, il faudra trouver un prétexte pour obtenir l'autorisation de s'y poser. Notre Commandant en trouve un (???) et 30 mn après, nous entassons en

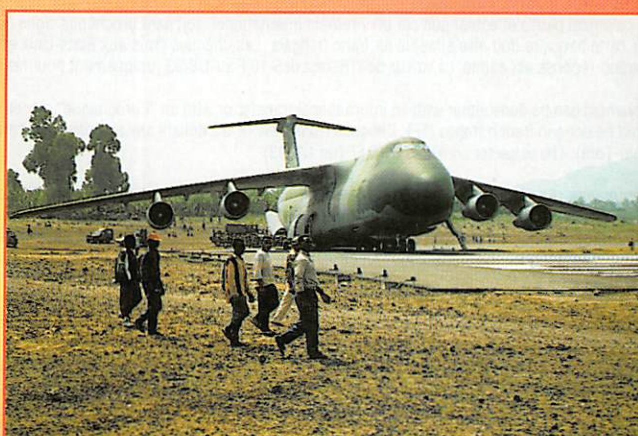

Cadeau des enfants des Hautes Pyrénées pour les petits rwandais.


Consultation au dispensaire.


Notre plus jolie infirmière rwandaise.



Pierre Bansard, directeur du D.I.C.A.F. (B.P. ou RATM 113) en contact avec RATM 40 Michel de Soulac.



La bête... Plutôt impressionnante !

bordure du tarmac le contenu de nos 2 palettes à l'heure prévue mais tout de même avec 2 jours d'avance sur le calendrier des autorités.

A proximité des pistes une pelleteuse creuse de profonde fosse dans la poussière de lave volcanique pour recevoir les centaines de cadavres quotidiens. Ici aussi la famine, la dysenterie, le choléra et le typhus on frappé. La frontière est à peine à quelques kilomètres et il y a bien longtemps qu'il y a saturation de réfugiés.

Les bâtiments de l'aéroport ont été investi par des échantillons des principales armées du monde. Une noria incessante d'avions cargo déverse des tonnes de nourriture et de matériels de première urgence. Les palettes et conteneurs s'entassent. C'est la plaque tournante de l'opération TURQUOISE. Demain plusieurs rotations rapatrieront vers la France nos derniers soldats en provenance du Rwanda.

Les autorités militaires françaises chargées du transit nous laissent espérer quelques places. Pourvu que ce ne soit pas un ANTONOV 124 ! Ce Russe, le plus gros avion cargo du monde est connu pour la rusticité de son confort. Certains se souviennent encore du voyage aller sur des tabourets de cuisine...

Les dernières lueurs du crépuscule viennent se mêler à celles rougeoyantes du volcan NYIRAGONGO qui, depuis peu, a repris son activité. Nous sommes invités à passer la nuit dans une grande villa à étage de la banlieue de GOMA. Nous nous installons à la lueur de nos lampes frontales. Tard dans la soirée, les occupants qui n'ont pas été avertis ont la surprise de se retrouver envahis. Cela frise l'incident diplomatique mais bien vite, nos hôtes malgré eux, se dérident et la hache de guerre est enterrée avec une bouteille de whisky sortie du frigo. Ces messieurs n'aiment pas l'eau. Ce sont des ingénieurs de la S.A.U.R. et de la Lyonnaise des Eaux venus mettre en place plusieurs unités de traitement des eaux tant côté Rwanda que Zaïre.

Le retour définitif s'effectuera à bord d'un Galaxy de l'Armée U.S. En bout de piste une colonne de véhicules et obusiers de la 2e Batterie du 35e Régiment d'Artillerie Parachutiste de TARBES s'engoufre dans les entrailles du monstre. Deux poids lourds de front ; c'est impressionnant. On accède au pont supérieur par une échelle métallique de 5 m. Pas de service à bord pour la soixantaine de PAX, hormis des bouteilles d'eau minérale, mais les sièges sans doute étudiés en fonction du gabarit des G.I. sont spacieux et confortables. Heureusement car le vol ne sera pas direct, TOULOUSE via FRANCFORT (R.F.A.).

Nous allons de surprise en surprise. Six heures d'escale à la base américaine de MOMBASA (Kénya), 3 h à celle du CAIRE et 20 h après les 28 roues du géant n'en finissent plus de rouler sur la piste de BLAGNAC. La base de FRANCFORT nous a été épargnée. Les paras nous quittent. Deux heures de route les séparent de leur garnison et leur famille dans les Hautes Pyrénées. Bien que ce ne soit pas pour la plupart la fin du voyage, c'est ici que notre détachement va se disloquer. Plusieurs longues heures de train les séparent de leur destination finale : Paris, l'Alsace, la Lorraine, les Alpes du Nord... R.D.V. pour la prochaine intervention.

Matériel TRS utilisé : IC 735 + antenne ruban, Pdt Lincoln + Sirtel 2000, portables 80 MHz pour liaisons externes.



Arrivée à Blagnac. F5NBV Eric, RATM Pierre, F5RSE Julien et F5RTV Jacques.

(1) Nous apprendrons par la suite, le mitraillage de l'aéroport, 30 minutes à peine après notre envol, par les F.A.R. (Forces Armées Rwandaises) réfugiées elles aussi et réarmées au Zaïre.

CATALOGUE SORACOM 1994

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de5,10 F au 1/8/93 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 5,10 FF (on 1/8/93).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – BP 7488 - 35174 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

ATTENTION : + PORT INDIQUE A CHAQUE ARTICLE

SI LE PORT N'EST PAS INDIQUE : FORFAIT 30F. jusqu'à 250F. de commande + 10% au delà de 250F.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Facultatif : recommandé	+ 20 FF
Attention : recommandé étranger	+ 30 FF
MONTANT GLOBAL	

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑
chèque postal ❑ mandat ❑

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

MHz141

Nom : **Prénom :**
Adresse :

Code Postal : **Ville :**

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.



SAMLEX® FRANCE



SAMLEX 3000
40 CX AM
- 40 canaux AM-FM
- canal 19 auto
- RF Gain-Micro GAIN-Tone



Série K2
11 modèles
- de 90 à 200 cm
- de 40 à 240 canaux
- de 1 à 6,5 DB

SAMLEX 1000
40 CX AM
- Canal 9-19-Auto
Montée des canaux
par touche UP/DOWN





Alimentation série RPS
- de 3 à 25 A



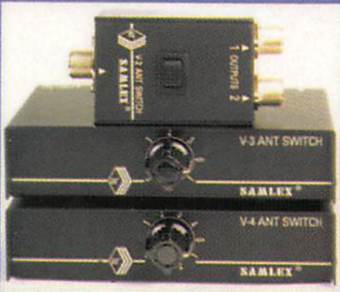
Alimentation série APS
- de 6 à 20 A



Alimentation série SPS
- de 3 à 10 A
- Switching mode multiprotections



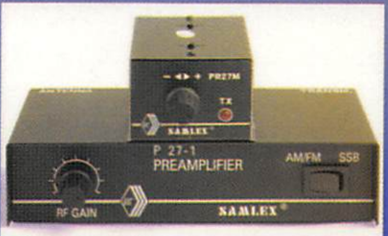
Tosmètre
- Wattmètre



Commutateurs d'antennes
- V2-V3-V4



Matcher adaptateur
- MM27-M27



Préampli
- PR 27M - P 27-1

39, rue de l'aéropostale - B.P.1122 - 86062 POITIERS Cedex 9 - Tél. : 49.37.18.28 - Fax : 49.37.20.40